

**III Congreso y  
XII Jornadas Científicas  
“Dres. Eligio Nucette  
y Lilia Meléndez de Nucette”**

*1° al 4 de abril de 2008*

**Programa y resúmenes de conferencias,  
foros, simposios y trabajos libres**

---

**Universidad del Zulia  
Maracaibo, Venezuela**



## Comité Organizador

Dra. Milagros Sánchez de Rosales  
*Decana Presidenta*

Dra. Melvis Artega de Vizcaíno  
*Presidenta Honoraria*

Dr. Adel Al Awad  
*Coordinador General*

### Comisión Académica

Prof. Luz Maritza Reyes  
Prof. Iraima Larreal  
Prof. Ernesto Solís  
Prof. Clímaco Cano  
Prof. Maritza Cepeda  
Prof. Jorymar Leal  
Prof. Jessonica Chacín  
Prof. Mariacilra Luzardo  
Prof. Yasmirys Valdeblánquez

### Comisión de Publicaciones

Prof. Iraima Larreal  
Prof. Lisette Sandrea  
Univ. Diego Muñoz  
Daniel Ocando

### Comisión de Finanzas

Cont. Publ. María Milanes  
Lic. Ligia Pérez

## Patrocinantes

PDVSA  
Fundación Oro Negro  
Pequiven  
Hospital Coromoto  
Fundacite-Zulia  
IPPLUZ  
Walter Sichener  
Inversiones Médicas  
SOICA  
Health Depot  
Servicio Autónomo Hospital  
Universitario de Maracaibo (SAHUM)

### Comisión de Comunicación y Difusión

Lic. Ligia Pérez  
MgSg. María Mercedes Colina  
TSU. Arisley Vera  
Lic. Marcos Arcay  
TSU. José Alberto Báez D'Windt

### Comisión de Actividades Sociales

Prof. Milagros Romero de Fassolino

### Comisión de Logística y Protocolo

Lic. Doris García  
Prof. Ana Luisa Quevedo  
Prof. Adonías Lubo Palma  
Prof. Zuli González

### Comisión estudiantil

Univ. Diego Muñoz  
Univ. Vanessa Puche  
Univ. Astrid Teixeira

Universidad del Zulia (LUZ)  
Rectorado  
Vicerrectorado Académico  
Vicerrectorado Administrativo  
Secretaría  
Facultad de Economía  
Facultad de Arquitectura  
Facultad de Odontología  
Fundaluz  
Fundadesarrollo  
FAVELCA  
Equipos Quirúrgicos S.A. (EQUISA)

# Contenido

<b>Discurso acto inaugural . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Semblanza del Dr. Eligio Nucette Ríos . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>Semblanza de la Dra. Lilia Meléndez Torres de Nucette . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>Programa científico . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Conferencias y simposios</b>	
Simposio: Alteraciones genéticas y metabólicas en niños: adolescentes y adultos de la ciudad de Maracaibo . . . . .	27
Conferencia: Lo que interesa saber para publicar en una revista científica . . . . .	33
Conferencia: Parasitosis de interés clínico en pacientes inmunocomprometidos . . . . .	34
Simposio-Mesa Redonda: Impacto en la salud de las enfermedades virales por relaciones sexuales: VPH, Herpes, Hepatitis B y VIH . . . . .	35
Simposio: La acción estudiantil en el nuevo paradigma de la salud . . . . .	42
Simposio: Biología del cáncer . . . . .	54
Conferencia: Traumas abdominales . . . . .	63
Conferencia: Evidencias de estrés oxidativo en individuos con síndrome de Down. . . . .	65
Conferencia: Enfermedad cerebrovascular: repercusión de las neuropatías crónicas y las cardiovasculopatías. Aspectos anatomopatológicos . . . . .	67
Conferencia: La grasa de la carne ¿bondad o defecto? . . . . .	69
Conferencia: Una compilación en el diseño y evaluación farmacológica preliminar de nuevos compuestos con actividad dopaminérgica central . . . . .	71
Conferencia: Citocinas y algunas entidades clínico-patológicas . . . . .	73
Conferencia: Control de la terapia con anticoagulantes orales . . . . .	76
Conferencia: Evaluación citogenética del complejo BCRABL en pacientes con Leucemia Mieloide Crónica como respuesta al IMATINIB . . . . .	77
Conferencia: Terapia anticoagulante con heparinas . . . . .	79
Conferencia: Proyectos de aprendizaje-servicio comunitario: herramienta pedagógica para el fortalecimiento de conductas prosociales . . . . .	83
Simposio: Doctorados de la Facultad de Medicina. Una alternativa de transformación universitaria. . . . .	85
Taller para Padres: Comunidad de aprendizaje Escuela para Padres: El gran reto de la medicina preventiva . . . . .	87
Conferencia: Abordaje emocional en la reproducción asistida . . . . .	91
Simposio: Obesidad al día . . . . .	97
Simposio: Avances en Enfermería . . . . .	104
Simposio: De la emoción a la lesión . . . . .	112

Simposio: Inmunoparasitología . . . . .	118
Conferencia: Importancia del factor del nuclear beta en el proceso inflamatorio . . . . .	126
Conferencia: Mecanismos inmunológicos en la hipertensión arterial . . . . .	127
Conferencia: Nuevos aspectos en la patogenia de la Glomerulonefritis Aguda Postestreptocócica . . . . .	129
Conferencia: Aspectos ultraestructurales del Sistema Nervioso Central en diabetes . . . . .	131
Conferencia: Inseguridad alimentaria y anemias nutricionales . . . . .	133
Simposio: Respuesta inmunitaria en cáncer cervical. . . . .	137
Simposio: Agentes biológicos asociados al cáncer . . . . .	143
Conferencia: El por qué de la estadística en la medicina cardiovascular. . . . .	146
Conferencia: Epidemiología de la enfermedad coronaria en Venezuela . . . . .	148
Conferencia: Evaluación diagnóstica de los pacientes con dolor torácico . . . . .	150
Conferencia: Factores de riesgo con insuficiencia cardíaca . . . . .	152
Conferencia: Pasos a seguir en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica . . . . .	154
Simposio: De la insulina resistencia a la diabetes mellitus. . . . .	156
Conferencia: Alcohol y aumento de la vulnerabilidad del pulmón a los traumatismos torácicos . . . . .	165
Simposio: Formación para la vida . . . . .	167
Simposio: Tendencia actual de la División de Educación Médica . . . . .	171
Conferencia: Infecciones respiratorias agudas de origen viral . . . . .	180
Conferencia: Encefalitis Equina Venezolana y otros arbovirus emergentes . . . . .	182
Simposio: Dengue en Venezuela . . . . .	185
Simposio: Enfermedades cardiovasculares, nutrición y actividad física . . . . .	190
<b>Trabajos libres</b>	
Ciencias Básicas . . . . .	201
Cirugía . . . . .	212
Enfermería . . . . .	225
Imágenes . . . . .	228
Nutrición . . . . .	232
Oncopatología . . . . .	239
Pediatría . . . . .	245
Psiquiatría . . . . .	256
Educación . . . . .	260
Extensión. . . . .	274
Genética . . . . .	278
Ginecología y Obstetricia . . . . .	288
Inmunología . . . . .	302
Medicina Interna . . . . .	310
Revisiones . . . . .	326
Salud Pública. . . . .	337
Salud Ocupacional . . . . .	357

## *Discurso acto inaugural*

**Dra. Milágros Sánchez de Rosales**

*Decana de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia*

En esta noche la Facultad de Medicina se viste de gala al instalar un espacio de discusión, construcción y socialización de conocimiento científicos y comunitario, dándole significado Nacional e Internacional al III Congreso y XII Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina, el tema central es “Ciencia y Salud para la Comunidad, Compromiso de Todos.

Cultivar el sentido de comunidad en los profesionales de la salud, es una convivencia que supera paradigmas individuales. Responder a esta premisa requiere actuar con mayor solidaridad hacia afuera, esto exige un protagonismo científicos y humano con una misma intención: el servicio. Bachelart plantea, los científicos son humanos, con su propia psique, con ansiedades y deseos. La ciencia mantiene ésta condición, y se hace concreta, a través de un conjunto de conocimientos que no dependen del investigador en turno para ser objetiva; mantenerla independientemente de quien la geste, implica una mirada común sobre lo que pasa más allá de su cotidianidad. El compromiso de las ciencias es mirar con compasión y comprensión para construir una comunidad en salud, por que sin duda, comunidad somos todos. Tal como lo plantearía Guédez, “la acción comunitaria asume un alcance más orgánico dentro de la exigencia de corresponsabilidad en la cual se suman las obligaciones del resto de las organizaciones que comparten el mismo tiempo y el mismo espacio”. En este caso, el espacio es la comunidad y dentro de ella los servicios de salud, y el tiempo es la historia construida en el aquí y en el ahora.

Una historia con compromiso donde los profesionales de la salud y demás ciudadanos están llamados a asumir conjuntamente con el estado las políticas que atañen a su participación

en el Sistema Público Nacional de Salud, esto es una responsabilidad compartida que como tal, se armoniza e integra en las acciones preventivas, en la promoción de la salud.

De allí que la Ciencia y Salud para la comunidad es el compromiso de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, indicadores estos, que le han construido un espacio de reconocimiento Nacional e Internacional a la excelencia académica, esculpiéndola como la primera del país. Este orgullo nos compromete cada día más con el servicio a la comunidad y con la formación de Profesionales de salud con alto sentido de responsabilidad social y dignificación de la vida.

Es de interés destacar, que el crecimiento y desarrollo de nuestros estudiantes nos ha llevado a ampliar los espacio de investigación, con una doble intención fortalecer el perfil profesional y conformar líderes de investigación como los que hoy se concentran en este magno evento, esto augura nuevos retos que serán superados por los logros que ésta ardua tarea ofrece, tanto a los estudiantes, a la Universidad y al país.

Se tiene como epónimo del III Congreso y XII Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina a dos egresados de ésta Facultad, considerados como líderes en investigación y academia en sus especialidades, ellos son: Dr. Eligio Nucette y Dra. Lilia Meléndez de Nucette, quienes se han destacado en su trayectoria de vida como ciudadanos, hijos, esposos, padres, profesionales y amigos. Una gran sensibilidad humana pincela su trayectoria para dejar un legado como Especialistas de la Psiquiatría y Doctores en Ciencias Médicas. Entre sus dones resalta la generosidad en dar conocimientos y oportunidades a jóvenes

científicos, formadores de innumerables Médicos Residentes y Especialistas en Psiquiatría que constituyen una generación de relevo para la Facultad de Medicina.

El norte de estos especialistas es la búsqueda de la felicidad del ser humano. La ciencia humaniza el colectivo y hace florecer la condición humana, tal como dijera el sabio Ocuñama: “Una risa es un fruto y es una flor, una risa rompe la telaraña de los problemas, abre la concha de una perla, le abre al hombre las puertas del cielo, es perfume de los Dioses y fuente de la

vida... “Este ideario nos introduce en un espacio de reflexión sobre el hacer científico, la sabiduría y la felicidad. La sabiduría no está en la perfección sino en el crecimiento, ser sabio no es un objetivo de vida, sino una batalla por lo humano, en éste, el sabio observa, medita y sueña, y le da su justo valor a la salud y a la felicidad, por tanto, es posible hacer ciencia y proveer salud para la comunidad, asumiéndolo como un compromiso de todos.

Señoras y señores... Muy buenas noches...

## *Semblanza del Dr. Eligio Nucette Ríos*

Eligio Nucette Ríos nació el 22 de septiembre de 1941 en Maracaibo en el Moján (actualmente Municipio San Rafael), hijo de Elías Antonio Nucette y María Francisca Ríos de Nucette, tuvo siete hermanos de los cuales hay cuatro varones y tres hembras, que son por orden de nacimiento: Eleazar (difunto), Betulio, Jairo, Edgár, Beatriz, Francisca y Rubia.

Sus padres que tan sólo sabían leer, escribir y contar les inculcaban a todos sus hijos las ideas de superación, de estudiar e ir a la Universidad.

Inicia su **Educación Primaria** en el año de 1946 hasta 1952 en la Escuela Federal Graduada “Jesús María Sistiaga”, ubicada en el Moján.

El Maestro Juan Polanco, sembró la inquietud de saber la filosofía del pensamiento, el por qué de la manera de actuar de cada persona él lo enseñó a discutir sin pelear, resolviendo los problemas dialogando. Juan Polanco fue realmente un filósofo de la vida. De allí nace su inspiración por el deseo de estudiar psiquiatría.

Eligio finaliza sus estudios en la Escuela Primaria a la edad de 11 años.

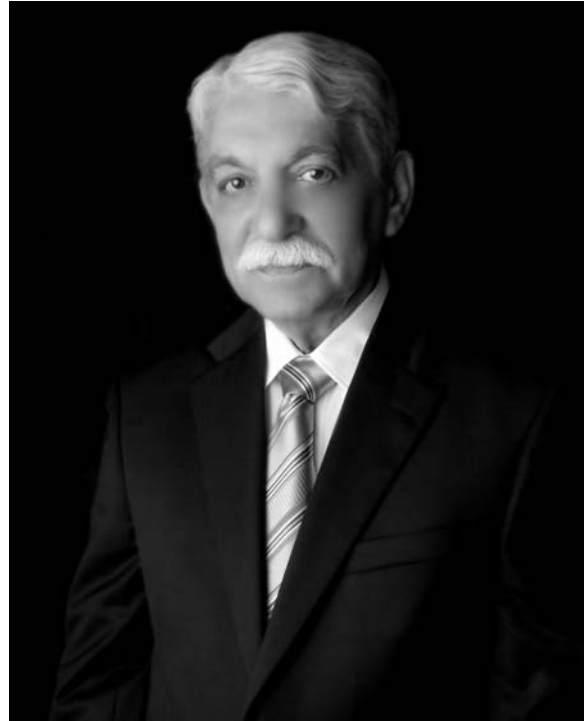
Su **Educación Secundaria** (1952-1956) en el Liceo Odón Pérez de Maracaibo (el 5to año de Ciencias Biológicas 1957-1958) n el Liceo Baralt, ya que se inclinaba hacia la Medicina.

### **Estudios Universitarios**

1. LUZ Facultad de Medicina (1958-1964). Graduado de Médico Cirujano el 23 de Julio de 1964.

Se destacó en la asignatura de Anatomía, por lo que lo eligieron preparador de la materia de los diferentes modelos anatómicos. El trabajo como preparador fue una labor importante para él, porque allí conoció a Lilia Meléndez Torres, de la cual se enamoró y comenzó un noviazgo a sus 17 años.

Siempre se destacó por sus altas calificaciones. Era redactor de la Revista “Universitaria” publicada por la Universidad. Justo



después de graduarse en el año 1965 Eligio Nucette contra nupcias con su novia de seis años Lilia Meléndez Torres, constituyéndose una familia con cuatro hijos: Liliana, Luisa, Elías y Ana Gregoria, actualmente 08 nietos.

2. LUZ Facultad de Humanidades y Educación graduado de Licenciado en Filosofía mención Summa Cum Laude el 31 de Julio de 1973.

### **Estudios de Postgrado**

1. LUZ 2° Curso de Postgrado en Psiquiatría. Graduado de Médico Psiquiatra el 01/12/1967. Este era el único postgrado que se dictaba para el momento.
2. LUZ. Doctor en Ciencias Médicas 1981 (Tesis Doctoral “Enfoque Clínico de las Emergencias Psiquiátricas”).

3. LUZ. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. 2° Maestría Latinoamericana en Ciencias Penales y Criminológicas (1965). Título: Magíster Scientiarum en Ciencias Penales y Criminológicas (Tesis de Grado: Delitos y Trastornos Sexuales).

Eligió siempre se interesó en continuar adquiriendo conocimientos y diseminarlos a los demás, fueron múltiples los estudios y cursos realizados.

Se ha destacado por su gran calidad humana y entusiasmo al realizar sus labores asistenciales y docentes.

#### Entre sus cargos desempeñados

1. Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, Médico Residente: 1964-1974.
2. Hospital Universitario de Maracaibo, consultante de Psiquiatría: 1968-1969.
3. Hospital Chiquinquirá: 1974 hasta la actualidad. Fundador del Servicio de Salud Mental. Actualmente Médico Especialista II (Jefe del Servicio de Salud Mental y Jefe de Departamento de Medicina Interna).

#### Ejercicio Docente

4. Preparador de la Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina de LUZ: 1959-1960.
5. Profesor Contratado de la Escuela de Nutrición y Dietética: 1970-1971.
6. Profesor a Tiempo Completo del Ciclo Básico de la Facultad de Medicina: 1971-1974.
7. Coordinador Encargado del Ciclo Básico Facultad de Medicina: 1972.
8. Coordinador Laboratorio Vivenciales Facultad de Medicina: 1975-1976.
9. Coordinador de la Oficina de Educación Médica: 1976-1981.
10. Profesor Jefe de la Cátedra de Psicología Aplicada, Escuela de Enfermería: 1975 – 1980.
11. Profesor de la Escuela de Filosofía: 1979.
12. Coordinador de la Comisión de Currículo Facultad de Medicina: 1979-1981.
13. Delegado Suplente al CONDES: 1977-1982.
14. Miembro del Consejo de la Escuela de Filosofía: 1974-1978.

15. Miembro del Consejo de la Facultad de Medicina: 1976-1978.
16. Miembro del Consejo Universitario: 1978-1982.
17. Jefe de la Cátedra de Psicología Médica: 1984-1988.
18. Miembro del Comité Académico de la Residencia Docente de Postgrado en Psiquiatría de LUZ: desde 1984 hasta la actualidad.
19. Coordinador del Programa de Salud Mental de la Facultad de Medicina: Desde 2005 hasta la actualidad.
20. Presidente del Tribunal Disciplinario de APUZ Seccional Medicina: desde 1008-2010.

Eligió no sólo es un personaje importante para LUZ sino también para la Universidad Cecilio Acosta.

#### En la Universidad Cecilio Acosta

1. Profesor Titular de la Universidad Católica Cecilio Acosta, dictando varias asignaturas (Filosofía del Hombre, Filosofía Social, Psicología General): 1988-1998
2. Secretario: 1990-1994.
3. Vicerrector Académico: 1994-1998.
4. Miembro Activo de Sociedades Científicas a las que pertenece:
  - Sociedad Venezolana de Psiquiatría
  - Sociedad Venezolana de Neurociencias.

#### Formación de Investigadores

El Dr. Eligio Nucette ha sido tutor de gran cantidad de Médicos Especialistas en Psiquiatría y Doctorados en Ciencias Médicas en áreas de investigación afines.

Una característica del Dr. Eligio Nucette es su generosidad en dar conocimientos y oportunidades a jóvenes científicos. Así a su lado, se han formado innumerables médicos residentes especialistas en Psiquiatría que constituyen una generación de relevo líderes de la Medicina de nuestra región, de nuestro país.

El Dr. Eligio Nucette es y será siempre un ejemplo para todos los estudiantes y la Universidad de Zulia..... “Honor a quien Honor se merece”.

**Publicaciones**

El Dr. Eligio Nucette Ríos siente pasión y esmero por plasmar sus experiencias, su manera de pensar, su ilustración, su capacidad realizando libros, obras de gran importancia.

Cuenta con una gran cantidad de publicaciones científicas de las cuales mencionaremos algunas:

1. La Psiquiatría en Maracaibo. Consideraciones sobre Asistencia Psiquiátrica y Preparación de Personal en el Estado Zulia. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 29. Vol. 13. Julio-Diciembre 1967. Caracas, Venezuela.
2. Consulta de Psiquiatría en el Hospital Universitario de Maracaibo. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 32. Vol. 15. Enero-Junio 1969. Caracas, Venezuela.
3. Rehabilitación, Meta de la Psiquiatría. AVPN (1972).
4. Consideraciones sobre los aspectos psiquiátricos de las fístulas genito-uritarias. Gremio, Ciencia y Arte (Rev. Del COMEZU). 1973.
5. Enantato de Flufenazina en Esquizofrenia. Rev. De la Facultad de Medicina (1973).
6. Psicoterapia Rápida en la Atención al Estudiante de Medicina. Rev. De la Facultad de Medicina (1974-75).
7. Marcuse, Psicoanálisis para la libertad. Rev. De la Universidad del Zulia. (1975).
8. El Factor Psicológico en el Laboratorio Vivencial de la Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. LUZ. Anuario Psiquiátrico del Zulia. Órgano de la Sociedad Venezolana de Psiquiatría. Capítulo Zuliano. Año 1. Diciembre 1976.
9. Aspectos Psiquiátricos de la Fármaco-dependencia. Perspectivas. Revista de la Escuela de Enfermería de LUZ. Vol. 1. N° 1. 1976.
10. Los Tranquilizantes: Enfoque Clínico. Perspectivas. Revista de la Escuela de Enfermería de LUZ. Vol. 3. N° 3. 1977.
11. Asistencia Psiquiátrica en un Hospital General: Hospital de Chiquinquirá de Maracaibo: 1974-1976. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 49. Vol. 23 Julio-Diciembre 1977. Caracas, Venezuela.
12. Erich Fromm: El Corazón del hombre. Anuario Psiquiátrico del Zulia. Órgano de la Sociedad Venezolana de Psiquiatría. Capítulo Zuliano. Año 3. 1978.
13. Suicidios en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo: 1959-1976. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 52. Vol. 25. Enero-Junio 1979. Caracas, Venezuela.
14. La Prevención del Suicidio. Anuario Psiquiátrico del Zulia. Órgano de la Sociedad Venezolana de Psiquiatría, Capítulo Zuliano. Año 4. 1979.
15. Estudio Médico-Psicológico de un joven transexual. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 53. Vol. 26. Enero-Junio 1980. Caracas, Venezuela.
16. Epidemiología y Prevención del Suicidio en Venezuela. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 56. Vol. 27. Enero-Junio 1981.
17. Curso de Formación Docente para los Profesores de la Facultad de Medicina de LUZ, Venezuela. Memoria de la VIII Conferencia Panamericana de Educación Médica. Universidad de Panamá. 1980. Resumen.
18. Aspectos Médico-Legales de los actos suicidas en Venezuela. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología. N° 16. Vol. 29. Julio-Diciembre 1983.
19. Adicción a Drogas y Criminalidad. Memoria del XI Congreso Venezolano de Psiquiatría. Ponencia: Criminalidad, Delincuencia y Psiquiatría. Valencia. 1985.
20. La vocación suicida de Franz Kafka. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología N° 66. Vol. 32. Enero-Junio 1986.
21. Depresión enmascarada, equivalentes depresivos y actos suicidas en niños. Revista de la Facultad de Medicina de LUZ. Vol. 19. Suplemento 1987. Resúmenes de las II Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina.
22. Depresión y Actos suicidas en Adolescentes. Revista de la Facultad de Medicina de LUZ. Vol 19. Suplemento 1987. Resúmenes de las III Jornadas Científicas de la Facultad de Medicina.
23. Aspectos Preventivos del Suicidio en Adolescentes. Memoria de los Congresos de Pediatría 1987. Caracas, Venezuela. Resumen.

24. Intentos de Suicidio. Publicación del Rectorado de LUZ. Editorial Astrodata. Maracaibo, Venezuela. 1995.
25. Actualización en Sexología. Memoria de las I Jornadas de la Residencia Docente de

Postgrado en Psiquiatría de LUZ. Editorial Astrodata. Maracaibo, Venezuela. 1998. Editor.

## *Semblanza de la Dra. Lilia Meléndez Torres de Nucette*

Lilia Meléndez Torres nació en 11 de Octubre de 1939 en Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

Es hija primogénita de Ana Torres y Máximo Meléndez, cuenta con cuatro hermanos de esa unión matrimonial.

Su madre fue una mujer muy vigilante, atenta, cariñosa y entregada a sus hijos, con una personalidad muy dinámica y muy activa.

Considera que su padre también fue un hombre activo cariñoso y muy inteligente.

Inicia su **Educación Primaria** en la Escuela Alonso de Ojeda. Sus estudios fueron asesorados por personajes muy especiales, queridos, con cercanía en su vida familiar. Su tío el Dr. Pedro Tovar, hermano de su difunta madre y su primo Dr. Pedro Torres Camel ambos traumatólogos.

Su **Educación Secundaria** la realiza en el Instituto Maracaibo. En sus estudios desde pequeña fue una excelente estudiante, muy dedicada y participativa en todas las clases, cursos educativos e investigaciones dirigidos por sus instructores y maestros.

Sus esfuerzos fueron reconocidos siendo becada por su promedio de notas en el Instituto Maracaibo, desafortunadamente ese plantel fue clausurado, situación que llevó Lilia a ser becaria del Colegio Nuestra Señora del Pilar, donde culminó sus estudios de normalista.

Logró equivalencia para continuar estudiando y como condición le solicitaron impartir clases de Psicología, por lo tanto era estudiante de 4to y 5to año y al mismo tiempo trabajaba como Profesora del Plantel con sólo 17 años de edad en el año 1959, impartía clases y la Profesora Inés Laredo marcó la formación de Lilia ya que incitaba hacia el área de la Psiquiatría.

### **Estudios Universitarios**

Ingresa a la Escuela de Medicina, Facultad de Medicina de LUZ en el Año 1958-1964, don-



de estudiaba y al mismo tiempo daba clases en el Colegio que la vio egresar.

En la medida que avanzaba su carrera se presentaban interferencia para impartir clases, pero debía reorganizar su horario para continuar con ambas tareas, roles de trabajo y estudio simultáneamente.

Una de las cosas que considera más importante es la que le ocurrió durante su vida universitaria fue el hecho de haber conocido al que sería más tarde su esposo el Dr. Eligio Nucette, con quien contrae nupcias inmediatamente después de obtener su título de Médico Cirujano en el año 1965. En su vida personal logró satisfactoriamente la consolidación de su familia y la formación de sus hijos, siendo uno de los logros más significativos Liliana (Médico y Profesora Universitaria), Luisa (Odontólogo Especialidad Ortodoncista), Elías (Abogado y Master en Leyes en los EE.UU) y Ana Gregoria (Médico Especia-

lista en Pediatría y Gastroenterología Infantil). Actualmente cuenta con 08 nietos.

### Estudios de Postgrado

1. LUZ. Curso de Postgrado en Psiquiatría. Graduada de Médico Psiquiatra el 01/12/1967.
2. LUZ. Doctor en Ciencias Médicas. Año 1983.

Por méritos propios logró ser una profesional exitosa no se necesita una fórmula mágica para ser alguien excelente o brillante en la vida si existe, tenemos y queremos un norte claro.

Para desempeñar sus cargos en el Hospital Psiquiátrico se sometió a un régimen de concursos por medio de los cuales obtuvo los cargos de:

- Médico Pasante. Año 1965.
- Médico Residente. Año 1967-1974
- Médico Especialista I. Año 1974

### Cargos desempeñados en la Universidad del Zulia

- Profesora de Psicología Médica. Año 1972.
- Directora, Coordinadora y Profesora Titular de la Residencia Docente de Postgrado en Psiquiatría. Año 1984 hasta la actualidad).

### Publicaciones científicas

Una gran variedad entre las que se destacan:

- Psiquiatría en el medio escolar. Año 1970.
- La psiquiatría en el Siglo XX. Año 1970.
- La asistencia psiquiátrica en el Estado Zulia. Año 1977.
- Psicosis Infantil. Año 1979.
- Actitud de los estudiantes de Medicina ante la problemática Sexual. Año 1979.
- Evaluación Médico-Psicológica en Estudiantes de Medicina. Año 1985.
- Sexualidad y Medicina. Año 1985.
- Asistencia Psiquiátrica Infantil en el Estado Zulia. Año 1986.
- Familia y Stress Psico-social. Año 1987.
- El Postgrado de Psiquiatría en Venezuela. Un reto. Año 2000.

Se destaca dentro de su labor social, miembro integrante del Proyecto UNI (Una Nue-

va Iniciativa-Universidad del Zulia-Fundación WK-Kelloggs).

### Distinciones y Premios

- Diploma de Reconocimiento al Mérito por INAPSI. Año 1990.
- Diploma de Reconocimiento por el desempeño en sus actividades en la Cátedra Libre de Autismo. Año 1992.
- Reconocimiento de la Gobernación del Estado Zulia, Sistema Regional de Salud, Coordinación Regional de Psiquiatría y Salud Mental, denominado la Unidad Infanto-Juvenil del Hospital Psiquiátrico de Maracaibo. Año 1999.
- Premio Nacional Psiquiatría Dr. Gabriel Ignacio Trompiz otorgado por lo Sociedad Venezolana de Psiquiatría con el Trabajo "Educación Médica y Educación Sexual". 1979.
- Programa de Beneficio Académico (CONABA). Año 1997.
- Premio Beneficio por Rendimiento Académico. Año 1998.

La Dra. Lilia Meléndez de Nucette es una persona muy carismática, emprendedora, exitosa se apasiona e involucra al máximo con las metas que se traza en diversos ámbitos, familiares y profesionales.

**Familiares:** Logró la consolidación de su familia. Fue un esfuerzo gratificante de Elió y Lilia.

**Profesionales:** Se ha destacado profesionalmente por sus aportes en el desarrollo de la Medicina Zuliana. Cabe resaltar que fue ella quien diseño "El Primer Postgrado Acreditado en la Especialidad de Psiquiatría". Y por su destacada docencia en la Cátedra de Psiquiatría de Pregrado y Postgrado en LUZ, por su Tesis dirigidas en Postgrado, su participación en los Congresos, Cursos y Seminarios, Publicaciones en Revistas, Libros escritos en el área de la Sexualidad. El Postgrado en Psiquiatría en Venezuela y la Tendencia en Psiquiatría. Estos y otros hechos marcan un personaje importante en nuestra región y en nuestro país.

Dejando en alto el nombre de nuestra ilustre Universidad del Zulia, con un sendero iluminado para todas las generaciones de relevo que ha formado tan valiosa profesional de la Medicina.

---

---

# Programa científico

**Martes 01 de Abril de 2008**

**Salón Falcón**

**Coordinadora:**

*Dra. Cira Bravo* (HUM)

**Moderadora:**

*Dra. Belinda Gallardo* (HUM)

**8:00-9:20 Actividad académica del Hospital Universitario**

•Reseña Histórica del SAHUM. *Dr. Iván Montiel Villasmil*

•Historia de la Cirugía laparoscópica en el estado Zulia. *Dr. Edison Parra*

•Siamesas onfalopágo. *Dr. Luis Parodi*

•Gestión de la oficina de Salud Indígena en el SAHUM. *Dra. M. Borjón*

•Formadores de líderes comunitarios para la promoción social del donante voluntario. *Lic. Zuleika Sánchez. MgSc. Erika Vitoria*

•Diagnóstico y tratamiento del ROP. *Dr. Gabriel Dib. Dra. Odalis A. de Borín*

•Interculturalidad en salud: Un desafío para la equidad e inclusión en políticas de salud. *Dra. Noly Fernández*

•La medicina tradicional desde la visión del médico occidental. *Dra. Noly Fernández*

•Gerencia en salud bajo un enfoque en salud intercultural. *Dra. Noly Fernández*

9:20-9:30 Ciclo de preguntas y respuestas

9:30-10:00 **Receso**

**Coordinadora-Moderadora:**

*MgSc. Rita Cecilia Quintero* (LUZ)

**10:00-11:50 Simposio: Agentes Biológicos asociados al Cáncer**

Helicobacter pylori y Cáncer gástrico *Dra. Ileana Hernández de Perfetti* (LUZ)

•Virus de papiloma humano y Cáncer de cuello uterino. *Dra. María Elena Vitoria* (LUZ)

•Chlamydia y Cáncer ovárico y de cuello uterino. *Dr. Belisario Vilches Quintero* (Hospital Clínico de Maracaibo)

Agentes virales y cáncer de orden hematológico (LUZ)

11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

---

## Miércoles 02 de Abril de 2008

### Salón Falcón

#### Coordinadora:

*Dra. Virginia Fernández (LUZ)*

#### Moderadora:

*Lic. Maritza Semprún de Fereira (LUZ)*

8:30-9:30 Simposio: **Alteraciones genéticas y metabólicas en Niños: Adolescentes y Adultos de la Ciudad de Maracaibo**

- Polimorfismo Pro12Ala del Gen PPAR Gamma 2 en individuos de la Ciudad de Maracaibo.

*MgSc. Erika Fernández (LUZ)*

- Polimorfismo Gly482Ser del Gen PGC-1 en individuos de la Ciudad de Maracaibo.

*MgSc. Mariana Zambrano-Morales (LUZ)*

9:30-10:00 **Receso**

10:00-11:50 Simposio (Continuación): **Alteraciones genéticas y metabólicas en Niños: Adolescentes y Adultos de la Ciudad de Maracaibo**

- Porcentaje y distribución de grasa corporal asociada a alteraciones metabólicas en adolescentes.

*MgSc. Luz Marina Morales (LUZ)*

- Alteraciones relacionadas al Síndrome Metabólico en adolescentes. *Dra. Emperatriz Molero de Conejo (LUZ)*

- Distribución del perfil lipídico en niños y adolescentes. *Dra. Virginia Fernández (LUZ)*

11:50-12:00 Cielo de preguntas y respuestas.

#### Coordinadora-Moderadora:

*MgSc. Nereida Valero (LUZ)*

2:00-2:20. Conferencia: **Lo que interesa saber para publicar en una revista científica.**

*Dra. Elena Ryder (LUZ).*

2:20-2:30 Cielo de preguntas y respuestas

#### Coordinadora:

*MgSc. Luciana Acosta (LUZ)*

#### Moderadora:

*MgSc. Adriana Maldonado (LUZ)*

2:30-2:50 Conferencia: **Parasitosis de interés clínico en pacientes inmunocomprometidos.**

*MgSc. Zuley Rivero (LUZ)*

2:50-3:00 Cielo de preguntas y respuestas

3:00-3:30 Receso

#### Coordinadora- Moderadora:

*MgSc. Luciana Acosta (LUZ)*

3:30-4:50 Simposio-Mesa redonda: **Impacto en la salud de las enfermedades virales por relaciones sexuales, VPH, Herpes; Hepatitis B y VIH**

**Integrantes:**

*MgSc. Raymi Mindiola (LUZ)*

*MgSc. Leticia Porto (LUZ)*

*MgSc. Francisca Monsalve (LUZ)*

*MgSc. Ricardo Atencio (LUZ)*

4:50-5:00 Cielo de preguntas y respuestas

<b>Coordinadora-Moderadora:</b> <i>MgSc. Diana Callejas (LUZ)</i>	5:20-5:30	Ciclo de preguntas y respuestas
	5:30-5:50	Conferencia: <b>Respuesta del huésped a infecciones bacterianas extracelulares.</b> <i>Dr. Melchor Álvarez D´mon (España)</i>
5:00-5:20		Conferencia: <b>Implicaciones patogénicas del sistema inmune en infecciones intracelulares.</b> <i>Dr. Melchor Álvarez D´mon (España)</i>
	5:50-6:00	Ciclo de preguntas y respuestas

### Salón Sucre

<b>Coordinador:</b> <i>Univ. Diego Muñoz Cabas (LUZ).</i>			•Extensión estudiantil, Formación Integral y Servicio Comunitario. <i>Univ. Alfredo Quintero, Univ. Marlin Jiménez (LUZ).</i>
<b>Moderadora:</b> <i>Univ. María Alejandra Oliva (LUZ)</i>			•Tendencia actual de la investigación estudiantil en las ciencias de la salud. <i>Univ. Naily Moreau (LUZ).</i>
8:30-9:00		Simposio: <b>La acción estudiantil en el nuevo paradigma de salud</b>	
		•aprendizaje investigativo en Ciencias de la Salud. <i>Univ. Diego Muñoz (LUZ).</i>	
		•Investigación clínica. Una experiencia estudiantil. <i>Univ. Azael Freites (LUZ).</i>	
		•El arte de la Anatomía humana en las ciencias médicas. <i>Univ. Omar Zamora (LUZ).</i>	
9:30-10:00		<b>Receso</b>	
10:00-11:50		Simposio (Continuación): <b>La acción estudiantil en el nuevo paradigma de salud</b>	
		•SEFIEM: Un nuevo mundo a través de la investigación. <i>Univ. Daniel Aparicio (LUZ).</i>	
		•Investigación cualitativa en Enfermería. <i>Univ. Yhajaira Amaranto y Univ. Ana Graterol (LUZ).</i>	
		•Desarrollo de competencias investigativas en la Escuela de Bioanálisis. <i>Univ. Patricia Useche (LUZ).</i>	
		•Asesorías académicas estudiantiles en la Escuela de Nutrición y Dietética. <i>Univ. Silvia Sequera (LUZ).</i>	
	11:50-12:00	Ciclo de preguntas y respuestas	
		<b>Coordinadora-Moderador:</b> <i>MgSc. Rita Cecilia Quintero (LUZ)</i>	
	2:00-3:00	Simposio: <b>Biología del Cáncer</b>	
		•Introducción a la biología del Cáncer. Modelo evolutivo de la oncogénesis. <i>MgSc. Rita Quintero (LUZ)</i>	
		•Genética del Cáncer. <i>Dra. Alicia Rojas de Atencio (LUZ)</i>	
	3:00-3:30	Receso	
	3:30-5:50	Simposio (Continuación): <b>Biología del Cáncer</b>	
		•Oncogenes. <i>Dra. Vanesa García (LUZ)</i>	
		•Genes supresores de tumores. <i>Lic Rafael Puche (IVIC)</i>	
		•Marcadores moleculares en el cáncer. <i>Dra. María Elena Vilorio (LUZ)</i>	
		•Apoptosis y Cáncer. <i>Dra. Ana Partidas</i>	
		•Radicales libres y cáncer. <i>Dr. Clímaco Cano (LUZ)</i>	
	5:50-6:00	Ciclo de preguntas y respuestas	

## Salón Urdaneta

### Coordinadora:

*Dra. Gisela Romero (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Maribel Añez (LUZ)*

- 8:30-12:00 Simposio: **Gastro-Oncológico**
- 8:30-8:40 Palabras de Bienvenida. Introducción al Curso
- 8:40-9:00 Prevalencia de Neoplasias en tracto Gastrointestinal, Hígado, Vías Biliares y Páncreas. *Dra. Maribel Lisarzabal de Belloso (LUZ)*
- 9:00-9:45 Screening para Cáncer Gastrointestinal: Perspectiva Internacional. ¿Qué hacer y qué no hacer?:  
•Screening de Cáncer Colorectal. *Dra. Frelia Villasmil (LUZ)*  
•Screening en Cáncer de Esófago y Gástrico. ¿Se hace algo mejor? *Dra. Zully Latuff (LUZ)*  
•Screening en Carcinoma Hepatocelular. Un problema Mundial *Dra. Magda Ortíz (Zulia)*
- 9:45-10:05 Cáncer Gástrico: ¿Hay algo nuevo? *Dr. Carlos Esaá (Zulia)*
- 10:05-10:25 Masa Hepática: ¿Cuándo pensar en Hepatocarcinoma y cómo tratar en el 2008? *Dra. Gisela Romero S. (LUZ)*
- 10:25-10:45 Colitis Ulcerativa: De la Inflamación al Cáncer. *Dra. Rosa Rangel (LUZ)*
- 10:45-11:30 Ultrasonido Endoscópico y Opciones Radiológicas en el Estadaje del Cáncer Gastrointestinal. *Dr. José Miguel Fernández. Dr. Antonio Páez (Zulia)*

- 11:30-12:00 Tumores del Confluente Bilio-Pancreático: Objetivos y Metas de cada Opción terapéutica. *Dra. Ana Serrano (LUZ)*

- 12:00-12:10 Conclusiones. Estrategias a seguir. Ciclo de preguntas y respuestas

### Coordinadora-Moderadora:

*Dra. Diamira Torres de Reyes (LUZ)*

- 2:00-2:20 Conferencia: **Neutopenia febril, manejo.** *Dra. Dulce María Tirado (Hospital Especialidades Pediátricas Zulia)*
- 2:20-2:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 2:30-2:50 Conferencia: **Signos y síntomas en el niño con cáncer.** *Dr. Henry Olivares (Hospital Especialidades Pediátricas Zulia)*
- 2:50-3:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 3:00-3:30 **Receso**
- 3:30-3:50 Conferencia: **Urgencias oncológicas.** *Dr. José Castellano (LUZ)*
- 3:50-4:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 4:00-4:20 Conferencia: **Politraumatismo en el paciente pediátrico.** *Dr. Arturo Morillo (HUM)*
- 4:20-4:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 4:30-4:50 Conferencia: **Trauma abdominal.** *Dr. Jesús Fernández (LUZ)*
- 4:50-5:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 5:00-5:50 Manejo del paciente pediátrico quemado. *Dr. Richard Romero (Hospital Coromoto)*
- 5.50-6.00 Ciclo de preguntas y respuestas

## Salón Zapara A

### Coordinador:

*Dr. Abdonías Lubo (LUZ)*

### Moderador:

*Dr. Fernando Troconis (LUZ)*

- 8:30-8:50 Conferencia: **Accidentabilidad con materiales químicos peligrosos.** *Howard Méndez (Zulia)*
- 8:50-9:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:00-9:20 Conferencia: **Radiaciones ionizantes y cáncer ocupacional: Efectos a la salud y acción preventiva. Ingeniero Fernando Lugo (MPPPS).** *Dra. Miriam Escobar (Contraloría Sanitaria Estado Zulia)*
- 9:20-9:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:30-10:00 **Receso**
- 10:00-10:20 Conferencia: **Salud laboral en el marco de la seguridad Social.** *Dr. Luís Eduardo Díaz (LUZ)*
- 10:20-10:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 10:30-10:50 Conferencia: **La LOPCYMAT y su aplicación en la empresa.** *Dra. María Moreno Stagó (INPSASEL)*
- 10:50-11:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 11:00-11:20 Conferencia: **Sistema de gestión de salud, seguridad y ambiente en el marco energético y legal actual.** *Ingeniero José Pettizzo (SHELL)*
- 11:20-11:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 11:30-11:50 Conferencia: **Lineamientos de bioseguridad para los laboratorios**

**de diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis en el estado Zulia.** *MgSc. Francys Villaroel (LUZ)*

11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

### Coordinadora -Moderadora:

*Dra. Jorymar Leal (LUZ)*

- 2:00-2:20 Conferencia: **Estrés oxidativo en Síndrome de Down.** *Dr. Carlos Chávez (LUZ)*
- 2:20-2:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 2:30-2:50 Conferencia: **Enfermedad cerebrovascular: repercusión de las neuropatías crónicas y las cardiovasculopatías. Aspectos anatomopatológicos.** *Dr. Gabriel Arismendi*
- 2:50-2:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 3:00-3:30 **Receso**

### Coordinadora:

*Dra. Joanna Clavero Soto (LUZ)*

- 4:00-4:20 Conferencia: **Enfermedades emergentes y re-emergentes.** *Dra. Miriam Morales (LUZ)*
- 4:20-4:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 4:30-5:50 Simposio: **Retos de la salud pública para el siglo XXI.**
- 5:50-6:00 Ciclo de preguntas y respuestas

## Salón Zapara B

### Coordinadora-Moderadora:

*MgSc. Jessónica Chacín de Méndez (LUZ)*

- 8:30-8:50 Conferencia: **Productos naturales de interés para la industria alimentaria y farmacológica.** *Dra. Gladys León de Pinto (LUZ)*

- 8:50-9:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:00-9:20 Conferencia: **La grasa de la carne ¿Bondad o defecto?** *MgSc. Lilia Arenas (LUZ)*
- 9:20-9:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:30-10:00 **Receso**

10:00-10:20 Conferencia: **Una compilación en el diseño y evaluación farmacológica preliminar de nuevos compuestos con actividad dopaminérgica central.** *Dr. Jorge Ángel (LUZ)*

10:20-10:30 Cielo de preguntas y respuestas

**Coordinador-Moderador:**

*Dra. Jorymar Leal (LUZ)*

10:30-10:50 Conferencia: **Citocinas en algunas entidades clínico patológicas.** *Dra. Tania Romero (LUZ)*

10:50-11:00 Cielo de preguntas y respuestas

**Coordinador Moderador:**

*Dr. Enrique Torres (LUZ)*

11:00-11:20 Conferencia: **Control de terapia anticoagulante oral.** *Dr. Jesús Quintero (LUZ)*

11:20-11:30 Cielo de preguntas y respuestas

**Coordinador-Moderador:**

*Dr. Olmedo Ferrer (LUZ)*

11:30-11:50 Conferencia: **Corea de Huntington.** *Dr. Alejandro Ávila (LUZ)*

11:50-12:00 Cielo de preguntas y respuestas

**Coordinador:**

*Dr. Ernesto Solis (LUZ)*

**Moderadora:**

*Dra. Alicia Rojas de Atencio (LUZ)*

2:00-2:20 Conferencia: **Terapia celular con células madres en enfermedades cardiovasculares.** *Dr. Ernesto Solis (LUZ)*

2:20-2:30 Cielo de preguntas y respuestas

2:30-2:50 Conferencia: **Terapia génica y Cáncer. Nuevos avances.** *Dr. Ernesto Solis (LUZ)*

2:50-3:00 Cielo de preguntas y respuestas

3:00-3:30 **Receso**

3:30-3:50 Conferencia: **Evaluación citogenética del complejo BCRABL en pacientes con LMC como respuesta al Imatinib.** *Lic. Karelys Urdaneta (UGM)*

3:50-4:00 Cielo de preguntas y respuestas

**Coordinadora- Moderadora:**

*MgSc. Lisbeth Borjas (LUZ)*

4:00-5:50 Simposio: **Accidentes, Siniestros, Grandes Catástrofes: Actuaciones Del Médico Forense, Odontólogo Forense Y Genetista Forense.**

4:30-4:50 Conferencia: **La intervención del Médico Forense en la identificación de cuerpos y restos humanos.** *Dra. Samanda Guerra (LUZ).*

4:50-5:10 Conferencia: **Actuación del Antropólogo Forense en la identificación de víctimas de Accidentes y grandes catástrofes.** *Antrop. Lourdes Pérez (Caracas). CICPC*

5:10-5:30 Conferencia: **La Odontología Forense como sistema de identificación no rutinaria.** *Dr. Carlos Villalobos (Medicatura Forense de Maracaibo, CICPC).*

5:30-5:50 Conferencia: **Normativa en la recogida de muestras biológicas en grandes catástrofes para posterior peritaje del Genetista Forense con fines de identificación humana.** *MgSc. Lisbeth Borjas Fuentes (LUZ)*

5.50-6.00 Cielo de preguntas y respuestas

## Jueves 03 de Abril de 2008

### Salón Falcón

#### Coordinador-Moderador:

*Dr. Jesús Quintero (LUZ)*

- 8:30-8:50 Conferencia: **Terapia anticoagulante con Heparina.** *Dr. Enrique Torres (LUZ)*
- 8:50-9:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:00-9:20 Conferencia: **Terapia con antiagregantes plaquetarios.** *Dr. Gilberto Vizcaíno (LUZ)*
- 9:20-9:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:30-10:00 **Receso**

#### Coordinadora:

*Dra. Zuli González (LUZ)*

#### Moderadora:

*MgSc. Ana Ruiz (LUZ)*

- 10:00-10:50 Conferencia: **Actividades del Servicio Comunitario en salud. Experiencia de las escuelas de la Facultad de Medicina.** *Prof. Zuli González (LUS). Prof. Lisette Sandra (LUZ)*
- 10:50-11:00 Ciclo de preguntas y respuestas

#### Coordinadora-Moderadora:

*Dra. Maritza Cepeda (LUZ)*

- 11:00-11:20 Simposio: **Doctorados de la Facultad de Medicina. Una alternativa de transformación universitaria**

- 11:00-11:20 Conferencia: **Doctorado en Ciencias Médicas.** *Dra. Betzaida Parra de Dasilva (LUZ)*
- 11:20-11:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 11:30-11:50 Conferencia: **Doctorado en Ciencias de la salud.** *Dr. Domingo Bracho (LUZ)*
- 11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

#### Coordinador:

*Dr. Gerardo Fernández (LUZ)*

#### Moderador:

*Dr. Guillermo Villalobos*

- 2:00-3:00 Taller para padres: **Comunidad de aprendizaje Escuela para padres: el gran reto de la medicina preventiva**
- Recomendaciones para evitar los peligros del Internet. *Dr. Gerardo Fernández (LUZ)*
  - Estrategias de orientación para fortalecer la armonía familiar. *Psic. Gonzalo Paredes (LUZ)*
- 3:00-3:30 **Receso**
- 3:30-5:50 Taller para padres (continuación): **Comunidad de aprendizaje Escuela para padres: el gran reto de la medicina preventiva**
- Como puedo manejar la crisis de asma en mi hijo. *Dra. Carolina Arráiz (LUZ)*
  - Las vacunas el mejor regalo para tu hijo. *Dr. Gerardo Fernández (LUZ)*
- 5:50-6:00 Ciclo de preguntas y respuestas

## Salón Sucre

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Edgardo Carrizo (LUZ)*

- 8:30-8:50 Conferencia: **Depresión en la menopausia. ¿Un fenómeno puramente biológico?** *Dr. René Mena González (Zulia)*
- 8:50-9:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:00-9:20 Conferencia: **Depresión perinatal ¿Acaso un nuevo paradigma?** *Dr. René Mena González (Zulia)*
- 9:20-9:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:30-10:00 **Receso**
- 10:00-10:20 Conferencia: **Enfermedad cardiovascular y depresión dos grandes enemigos en el 2012.** *Dr. René Mena González (Zulia)*
- 10:20-10:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 10:30-10:50 Conferencia: **Abordaje emocional en la reproducción asistida.** *Psicólogo Evelyn Quintero (LUZ)*
- 10:50-11:00 Ciclo de preguntas y respuestas

### Coordinador-Moderador:

*Dra. María Rincón (LUZ)*

- 11:00-11:20 Conferencia: **Aplicaciones de la Hipnosis en Medicina.** *Dr. Edgardo Carrizo (LUZ)*
- 11:20-11:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 11:30-11:50 Conferencia: **Papel del ADN mitocondrial en el envejecimiento: Causas y efectos.** *MgSc. José Luis Arcaya (LUZ)*
- 11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

### Coordinadora:

*Dra. María Zavala (LUZ)*

### Moderador:

*Dra. Gabriela Ríos (SAHUM)*

- 2:00-3:00 Simposio: **Neurociencia Clínica. Un abordaje desde los Postgrados de Psiquiatría y Neuropediatria**
- Desarrollo psicomotor en niños. *Dra. Pilar Suárez (Hospital Dr. Adolfo Pons. Zulia)*
  - Trastornos del movimiento. *Dr. Joaquín Peña (LUZ)*
  - Trastornos del desarrollo. *Dra. María Zavala (LUZ)*
  - Trastornos psiquiátricos en autismo. *Dra. Lilia Meléndez de Nucette*
  - Depresión en niños. *Dra. María José Núñez (Hospital Psiquiátrico de Maracaibo)*
  - Reflexiones sobre abuso sexual en niños y adolescentes. *Dra. Estilita Gutiérrez (SAHUM)*
- 3:00-3:30 **Receso**
- 3:30-6:00 Simposio: Neurociencia Clínica (Continuación): **Experiencia Clínica**
- ¿Podrías identificar cuando un niño está deprimido? *Dra. Nay James, Dra. Mary Subero, Dr. Alberto Velásquez*
  - ¿Podrían confundirse las causas biológicas con la instalación de un trastorno psiquiátrico? *Dra. Rosemary Guaregua, Dra. Gabriela Ríos.*
  - Sección de preguntas y respuestas. *Dra. Lilia Meléndez de Nucette, Dr. Eligio Nucette, Dra. Ibety Palma, Dr. Joaquín Peña*

## Salón Urdaneta

### Coordinadora:

*MgSc. Doris García (LUZ)*

### Moderadora:

*MgSc. Marvella Duque (LUZ)*

- 8:30-9:00 Simposio: **Obesidad al día**  
 •Que como y cuando para mantener la figura. Especialista *Reneka Rincón (LUZ)*  
 •La embarazada obesa: Aspectos nutricionales. Especialista *Hazel Anderson (LUZ)*  
 •Obesidad y sobrepeso en la infancia y adolescencia. Como abordarla. Especialista *Luisandra González (LUZ)*
- 9:30-10:00 **Receso**
- 10:00-11:50 Simposio: **Obesidad al día**  
 •Obesidad en la tercera edad. Especialista *Cecilia Acosta (LUZ)*  
 •Abordaje psicológico del paciente obeso. *MgSc. Evelyn Quintero (LUZ)*  
 •Actividad física en el tratamiento de la obesidad. Nuevas alternativas. Especialista *Yimi Vera (LUZ)*
- 11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

### Coordinador:

*Dr. Adel Al Awwad (LUZ)*

### Moderador:

*Dr. Dirmero Paz (PDVSA)*

- 2:00-2:20 Sistema Nacional de Salud. Dr. Jacobo Mora (PDVSA Caracas)
- 2:20-2:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 2:30-2:50 Política Nacional de Salud. Dr. *Darío Merchán (PDVSA Caracas)*
- 2:50-3:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 3:00-3:30 **Receso**
- 3:30-3:50 Farmacovigilancia en servicios de salud. *Dra. Esperanza Briceño (PDVSA Caracas)*
- 3:50-4:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 4:00-4:20 El Hospital Coromoto: una nueva visión de la salud. *Dr. Freddy Leal (PDVSA Occidente)*
- 4:20-4:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 4:30-5:50 Mesa redonda: **Gestión de salud en el Hospital Coromoto.**  
**Integrantes:**  
*Dr. Freddy Leal (PDVSA)*  
*Dr. Adel Al Awwad (LUZ-PDVSA)*  
*Dr. Jesús Valdez (PDVSA)*  
*Lic. Argenis López (PDVSA)*
- 5:50-6:00 Ciclo de preguntas y respuestas

## Salón Zapara A

### Coordinadora:

*MgSc. Yasmirys Valdeblánquez (LUZ)*

### Moderadora:

*Lic. Candida Santos de Medina (LUZ)*

- 8:30-9:30 Simposio: **Avances en Enfermería**  
 •Las organizaciones transcompleja desde la perspectiva de la enfermería. *MgSc. Eva Mendoza de Graterol (LUZ)*

- El empoderamiento de la profesión de Enfermería. *MgSc. Socorro Peña de Padrón (LUZ)*  
 •Cuidados espirituales como innovación educativa. *MgSc. Gregoriana Mendoza (LUZ)*
- 9:30-10:00 **Receso**
- 10:00-11:50 Simposio (continuación): **Avances en Enfermería**  
 •Epistemología de la enfermería. *MgSc. Hilda Silva de Torres (LUZ)*

- Experiencia de servicio comunitario en un multihogar. *MgSc. Magaly Abreu (LUZ)*
  - Evaluación del niño deshidratado. *Dr. Gerardo Fernández (LUZ)*
- Programas comunitarios dirigidos a la salud del adolescente. Experiencia UC. *MgSc. María Molano*
- 11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

**Coordinador:**

*Dr. Heberto Suárez Roca (LUZ)*

**Moderadora:**

*Dra. María Angelina Rubio (LUZ)*

- 2:00-3:00 Simposio: **De la emoción a la lesión**
- Estrés y enfermedad: lo sensorial y lo autonómico. *Dr. Heberto Suárez (LUZ)*

## Salón Zapara B

**Coordinadora:**

*Dra. Odelis Díaz de Suárez (LUZ)*

**Moderadora:**

*MgSc. Zulbey Rivero (LUZ)*

- 8:30-9:30 Simposio: **Inmunoparasitología**
- 8:30-8:50 Inmunodiagnóstico de la toxoplasmosis. *Dra. Odelis Díaz de Suárez (LUZ)*
- 8:50-9:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:00-9:20 Inmunodiagnóstico de la toxocaríasis. *MgSc. María Eugenia García (Zulia)*
- 9:20-9:30 Ciclo de preguntas y respuestas
- 9:30-10:00 **Receso**
- 10:00-10:20 Simposio: **Inmunoparasitología (Continuación)**
- Inmunodiagnóstico de la Cisticercosis. *Dra. Haidee Urdaneta (ULA)*

- Trastornos somatomorfos: fisiopatología y nomenclatura. *Dr. Manuel Ortega (Caracas)*
- Personalidad y enfermedad psicosomática. *Dr. Manuel Ortega*

3:00-3:30 **Receso**

**Moderadora:**

*Dra. Lorena Piñerúa de Shuhaibar (IVIC-ZULIA)*

Simposio (Continuación): **De la emoción a la lesión**

- Creencias ¿Cómo la mente puede generar enfermedad? *Psic. Omar Barrios Castiblanco (Caracas)*
- Abordaje terapéutico desde la Psiconeuroinmunología. *Psic. Omar Barrios Castiblanco (Caracas)*
- El poder de la intención. *Dr. Ernesto Bonilla (LUZ)*

5:50-6:00 Ciclo de preguntas y respuestas

- Fasciolosis Humana ¿una enfermedad emergente en Venezuela?. *Univ. Azael Freitas (LUZ)*

**Coordinador- Moderador:**

*Dr. Jesús Mosquera (LUZ)*

- 10:30-10:50 Conferencia: **Importancia del factor del nuclear beta en el proceso inflamatorio.** *MgSc. Adriana Pedreáñez (LUZ)*
- 10:50-11:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 11:00-11:20 Conferencia: Aspectos inmunitarios de la hipertensión. *Dr. Gustavo Parra (LUZ)*
- 10:50-11:00 Ciclo de preguntas y respuestas
- 11:00-11:20 Conferencia: Nuevos aspectos en la patogenia de la glomerulonefritis aguda postestreptocócica. *MgSc. Ninoska Viera (LUZ)*
- 11:20-11:30 Ciclo de preguntas y respuestas

11:30-11:50 Conferencia: **Aspectos ultraestructurales del Sistema Nervioso Central en diabetes.** MgSc. *Juan Pablo Hernández* (LUZ)

11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

**Coordinador:**

*Dr. Pablo Ortega*

**Moderadora:**

*Dra. Jorymar Leal* (LUZ)

2:00-2:20 Conferencia: **Inseguridad alimentaria.** *Dr. Pablo Ortega* (LUZ)

2:20-2:30 Ciclo de preguntas y respuestas

**Coordinador-Moderador:**

*Dr. Pablo Ortega* (LUZ)

2:30-2:50 Conferencia: **Anemias nutricionales.** *Dra. Jorymar Leal* (LUZ)

3:50-4:00 Ciclo de preguntas y respuestas

4:00-4:30 **Receso**

**Coordinadora:**

*MgSc. Diana Callejas*

**Moderadora:**

*MgSc. Francisca Monsalve*

3:30-5:50 Simposio: **Respuesta inmunitaria en Cáncer cervical**

•Respuesta inmunitaria en cáncer. *MgSc. Diana Callejas* (LUZ)

•Citocinas en lesiones preinvasivas. *Lic Ricardo Atencio*

•Angiogénesis y desarrollo tumoral en cáncer de cuello uterino. *Lic. Yendy Carrero* (LUZ)

5:30-6:00 Ciclo de preguntas y respuestas

## Viernes 04 de Abril de 2008

### Salón Falcón

8:00-12:00: Taller: **Constructo epistemológico para las Ciencias Humanas para la Salud.** *Dr. Héctor Alfonso* (LUZ)

### Salón Sucre

**Coordinadora:**

*Dra. Eglé Silva* (LUZ)

**Moderadora:**

*Dra. Marialcira Luzardo* (LUZ)

8:00-12:00 Conferencia: ¿El porque de la estadística en la medicina cardiovascular? *Dr. J.J. Villasmil* (LUZ)

Conferencia: Factores de riesgo para Insuficiencia cardiaca en Venezuela. *Dr. Carlos Esis* (LUZ)

9:45-10:00 **Receso**

**Moderadora:**

*Dra. Eglé Silva* (LUZ)

8:00-12:00 Conferencia: **Pasos a seguir en la Insuficiencia Cardiaca.** *Dra. Mayela Bracho* (LUZ)

Conferencia: **Epidemiología de la Enfermedad coronaria en Venezuela.** *Dr. Gustavo Calmón* (LUZ)

Conferencia: **Evaluación diagnóstica del paciente con dolor torácico.** *Dra. Alicex González* (LUZ)

Ciclo de preguntas y respuestas

12:00-2:00 Acto de Clausura. Entrega de Premios y Reconocimientos

## Salón Palmarejo

### Coordinador:

*Dr. Clímaco Cano (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Mayerlím Medina (LUZ)*

8:30-8:50 Simposio: **De la insulina-Resistencia a la Diabetes Mellitus**

### Coordinador-Moderador:

*Doctor Clímaco Cano (LUZ)*

- Bases moleculares de la insulina-resistencia secundaria. *Dr. Valmore Bermúdez (LUZ)*
- Mecanismos moleculares involucrados en la transición de insulina-resistencia a Diabetes tipo 2. *Dr. Clímaco Cano (LUZ)*

9:30-10:00 **Receso**

## Salón Urdaneta

### Coordinador:

*Dr. Wilfredo Salazar (LUZ)*

### Moderador:

*Dr. Atilio Araujo (LUZ)*

8:30-8:50 Conferencia: **Alcohol y aumento de la vulnerabilidad del pulmón al traumatismo torácico.** *Dr. Alí Ayubi (LUZ)*

8:50-9:00 Ciclo de preguntas y respuestas

9:00-9:30 Simposio: **Actualización en trauma quirúrgico**

- Manejo de la vía aérea en el paciente traumatizado. *Dr. Cristian Denis (Caracas)*

### Coordinador:

*Dr. Clímaco Cano (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Mayerlím Medina (LUZ)*

10:00-11:50 Simposio: **Actualización en inmunoresistencia**

- Tratamiento farmacológico de la insulina-resistencia. *Dr. José Javier Paz (LUZ)*
- Nutrición e insulina-resistencia. *Magíster Nadia Reyna Villasmil (LUZ)*
- Implementación de programas de prevención de la diabetes. *Dr. Hermes Flores*

11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

- Trauma torácico. Toracotomía de resucitación. *Dr. José Di Sali (UCLA)*
- Traumas Abdominales. *Dr. Jesús Fernández (Zulia)*

9:30-10:00 **Receso**

10:00-11:50 Simposio (Continuación): **Actualización en trauma quirúrgico**

- Abdomen abierto. Estado actual. *Dr. Pablo Ottolino (Zulia)*
- Cirugía laparoscópica en trauma. *Dr. Aquiles Reyes (Valencia)*
- Abordajes quirúrgicos en trauma. *Dr. Luís Vivas (Caracas)*
- Cirugía de control de daño. *Dr. Pablo Ottolino (Caracas)*

11:50-12:00 Ciclo de preguntas y respuestas

## Salón Zapara A

### Coordinadora:

*Dra. Yenny Villa (LUZ)*

### Moderadora:

*Lic. Milexy Finol (LUZ)*

- 8:30-9:20 Simposio: **Formación para la vida**  
 •El amor y los valores en la formación para la vida. *Dra. Wintila Rincón (LUZ)*, *Lic. Neuxy Bravo (LUZ)*  
 •Violencia Un problema de salud pública. *Dr. Eligio Nucette (LUZ)*  
 •Liderazgo académicos centrado en valores. *Dra. Maritza Cepeda (LUZ)*
- 9:20-9:30 Cielo de preguntas y respuestas
- 9:30-10:00 **Receso**
- 10:00-11:50 Simposio: **Tendencia actual de la División de educación Médica**

- Rendimiento y prosecución estudiantil. *Lic. Narly Alfonso (LUZ)*
- Estrategia y evaluación del aprendizaje estudiantil. *Dr. Carlos Douvachelle (LUZ)*
- Tendencia curricular. *Dra. Tibisay Rincón (LUZ)*
- Triangulación de la investigación en Ciencias de la Salud. *Dra. Luz Maritza Reyes (LUZ)*
- Evaluación del desempeño académico de los profesores. *Dra. Jenny Villa (LUZ)*
- Vinculación de las funciones universitarias. *MgSc. Zulma Villalobos (LUZ)*
- compresión de la responsabilidad social. *MgSc. Ana Cristina Pérez (LUZ)*

11:50-12:00 Cielo de preguntas y respuestas

## Salón Zapara B

### Coordinadora:

*MgSc. Nereida Valero (LUZ)*

### Moderadora:

*MgSc. Jennifer Gotera*

- 8:30-8:50 Conferencia: **Infecciones respiratorias agudas de origen viral.**  
*Dra. Iraïma Larreal (LUZ)*
- 8:50-9:00 Cielo de preguntas y respuestas
- 9:00-9:20 Conferencia: **Encefalitis Equina Venezolana y virus emergentes.**  
*MgSc. Nereida Valero (LUZ)*
- 9:20-9:30 Cielo de preguntas y respuestas

9:30-10:00 **Receso**

- 10:00-11:50 Simposio: **Dengue en Venezuela**
- Dengue y otras fiebres hemorrágicas virales. *Lic. Alegría Lezy (LUZ)*
  - Seroepidemiología y diagnóstico virológico. *MgSc. Mery Bell Maldonado (LUZ)*
  - Estrategias preventivas y terapéuticas para virus dengue: estado actual después de 50 años de investigación. *Dr. Germán Añez (USA)*

11:50-12:00 Cielo de preguntas y respuestas

## Salón Bolívar

**Coordinador:**

*Lic. Yimi Vera (LUZ)*

**Moderadora:**

*Lic. Ealis López (LUZ)*

8:00-9:20 Simposio: **Enfermedades Cardiovasculares, Nutrición y Actividad Física**  
•¿Qué es el GSSI? *MgSc. Pedro Reinaldo García (UCV)*  
•Actividad física en condiciones especiales: diabetes e hipertensión arterial. *Lic. Yimi Vera (LUZ)*

9:30-10:00 **Receso**

10:00-11:20 Simposio: **Enfermedades Cardiovasculares, Nutrición y Actividad Física** (continuación)  
•Pautas nutricionales para una vida saludable. *Lic. Adolfo Rocha (USB)*  
•Recomendaciones de líquidos para atletas y no tan atletas. *MgSc. Pedro Reinaldo García (UCV)*

11:20-12:00 Cielo de preguntas y respuestas

---

---

## Conferencias y simposios

### Simposio: Alteraciones genéticas y metabólicas en niños: adolescentes y adultos de la ciudad de Maracaibo

**Coordinadora:**

*Dra. Virginia Fernández (LUZ).*

**Moderadora:**

*Lic. Maritza Semprún-Ferreira (LUZ)*

**Polimorfismo Pro12Ala del gen PPAR Gamma 2 en individuos de la ciudad de Maracaibo**

*MSc. Erika Fernández*

Sección de Bioquímica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El Síndrome Metabólico (SM), consiste en una asociación de problemas de salud, que pueden aparecer en forma simultánea o secuencial en un mismo individuo (1). En 1988 Reaven (2) postuló que la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria predisponía a los individuos a hipertensión, hiperlipidemia y diabetes mellitus tipo 2, que contribuyen al desarrollo de enfermedad cardiovascular proponiendo así la existencia del síndrome X el cual denominó al conjunto de desordenes metabólicos que coexisten en un individuo tales como: hiperinsulinemia, glucosa plasmática alterada, hipertensión, dislipidemias específicamente disminución del colesterol de las lipoproteínas de alta densidad conocidas como HDL-C, triglicéridos elevados y obesidad abdominal. La Prevalencia del SM en nuestro estado de acuerdo a los criterios de la ATPIII, es del 31,2% la cual aumenta con la edad y el grado de obesidad, siendo más fre-

cuente en hombres que en las mujeres (3). El incremento de los elementos del SM tales como la obesidad, insulino resistencia y dislipidemias, son los responsables de la actualmente considerada epidemia mundial de diabetes mellitus tipo 2 (1). Debido al impacto social que causa la diabetes mellitus tipo 2, fue necesario evaluar los factores etiológicos tales como factores ambientales y genéticos que puedan estar involucrados en estos trastornos metabólicos observados en nuestra población, para ello se realizó un estudio molecular de tipo preliminar con la finalidad de establecer la asociación del polimorfismo Pro12Ala ubicado en el gen del receptor activado de proliferación peroxisómica conocido como (PPAR), el cual ha sido asociado a bajo Índice de masa corporal (IMC), mejoramiento en la sensibilidad a la insulina, metabolismo de los lípidos y la homeostasis de la glucosa, elementos claves que conforman el síndrome metabólico (4, 5). En un estudio realizado en el Instituto de Investigaciones Clínicas Dr. Américo Negrette de la Facultad de Medicina encontramos que la presencia del alelo Ala del polimorfismo Pro12Ala del gen PPAR en individuos con síndrome metabólico mostró un efecto protector sobre el perfil lipídico de los sujetos estudiados y en los individuos sin síndrome metabólico tuvo un mejor efecto sobre las variables antropométricas y presión arterial, disminuyendo el riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico.

## Referencias

1. Rodríguez A, Sánchez M, Martínez L. 2002 "Enfoque actual Síndrome Metabólico" *Rev Cubana Endocrinol* 13: 238-52.
2. Reaven G. 1988. "Role of insulin resistance in human disease". *Diabetes* 37: 1595-1607.
3. Florez H, Silva E, Fernandez V, Ryder E, Sulbarán T, Campos G, Calmon G, Clavel E, Castillo S, Goldberg R. 2005. "Prevalence and risk factors associated with the metabolic syndrome and dyslipidemia in White, Black, Amerindian, and Mixed Hispanics in Zulia State, Venezuela". *Diabetes Res Clin Pract* 3282: 1-15
4. Deeb S, Fajas L, Masami N, Pihlajamaki J, Mykkanen L, Kuusisto J, Laakso M, Fujimoto W, Auwerx J. 1998. "Pro12Ala substitution in PPAR $\gamma$ 2 associated with decreased receptor activity, lower body mass index and improved insulin sensitivity". *Nature Genet* 20: 284-287.
5. Poulsen P, Andersen G, Fenger M, Hansen T, Echwald S, Volund A, Beck-nielsen H, Pedersen O, Vaag A. 2003. "Impact of two common polymorphism in the PPAR  $\gamma$  gene on glucose tolerance and plasma insulin profiles in monozygotic and dizygotic twins". *Diabetes* 52: 194-198.

## Polimorfismo Gly482Ser del Gen PGC-1 en individuos de la ciudad de Maracaibo

*MSc. Mariana Zambrano-Morales*

Cátedra de Bioquímica Clínica, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *marines2122@yahoo.com*

La Resistencia a la Insulina (RI) es una alteración biológica que provoca una respuesta defectuosa a la acción fisiológica de la insulina, ocasionado una disminución de la capacidad de utilizar glucosa en músculo, hígado y tejido adiposo, trayendo como consecuencia el aumento de los ácidos grasos libres en sangre y de la insulinemia compensadora. La RI tiene una gran relevancia en la salud pública mundial, sólo en los Estados Unidos se estima que hay más de 60 millones de resistentes a la insulina, esto aunado a la relación de la RI con el síndrome metabólico, la hipertensión arterial, y la diabetes mellitus tipo 2.

El factor genético juega un papel básico en la etiología de la resistencia a la insulina lo que explica la variabilidad interindividual en la sensibilidad a esta hormona. En la actualidad existen varios genes candidatos, que han sido estudiados como factores determinantes en la genética de la RI, uno de ellos es el gen coactivador 1 del receptor activado de proliferación de los peroxisomas  $\gamma\gamma\gamma$  (PPARGC1 ó PGC-1), involucrado en la regulación del metabolismo de la glucosa y los lípidos. Se ha descrito asociación del polimorfismo Gly482Ser del PGC-1 con la RI, el índice de masa corporal (IMC), la regulación de la presión arterial y el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Estos estudios relacionan al genotipo Ser/Ser del polimorfismo Gly482Ser con incremento en el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, además de elevados valores de insulina y del HOMA<sub>IR</sub>. Se ha reportado en caucásicos que los individuos con genotipo Ser/Ser tienen 1,9 veces más riesgo de desarrollar DM2 con respecto a las que presentaban otro genotipo. Sin embargo, existen muchas contradicciones y se han surgido estudios que demuestran ausencia de asociación entre este polimorfismo y las enfermedades asociadas.

Por tal motivo se realizó el estudio del polimorfismo Gly482Ser del gen PGC-1 en una muestra de 77 Individuos de la ciudad de Maracaibo, los cuales se clasificaron en tres grupos: resistentes a la insulina, normales y diabéticos tipo 2. A cada sujeto se le realizó una evaluación clínica, bioquímica, nutricional y genética. La frecuencia genotípica del polimorfismo Gly482Ser en la población total analizada fue 38,96% para el genotipo homocigoto (GG), 50,65% para el genotipo heterocigoto (GA) y 10,39% para el genotipo homocigoto (AA). Las frecuencias alélicas A y G resultaron 0.36 y 0.64 respectivamente. La muestra estudiada, se encontró en equilibrio genético de Hardy Weinberg. Al asociar los genotipos del polimorfismo Gly482Ser del gen PGC-1 con la resistencia a la insulina y la diabetes mellitus tipo 2 no se encontró asociación estadística significativa.

La relevancia de este análisis radica en que constituye un estudio pionero en nuestro país y en Latinoamérica y a pesar de que los resultados no demuestran asociación significativa del polimorfismo Gly482Ser del gen PGC-1 con la resistencia a la insulina, se está trabajando en la rea-

lización de futuros estudios donde se incremente el número de individuos y donde se relacione este polimorfismo con otros polimorfismos ubicados en el gen PGC-1 o en otros genes cercanos que pudieran influir en la genética de la resistencia a la Insulina y en el desarrollo de enfermedades de tanta importancia e impacto social como la Diabetes Mellitus tipo 2.

### **Porcentaje y distribución de grasa corporal asociada a alteraciones metabólicas en adolescentes**

*MSc. Luz Marina Morales*

Sección de Bioquímica, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [lucecita24@yahoo.es](mailto:lucecita24@yahoo.es)

Estudios previos (1-3) han demostrado que el sobrepeso en la niñez se ha incrementado. El sobrepeso durante la niñez no es benigno. Los factores de riesgo cardiovascular como elevación de presión arterial, colesterol total, LDL-C, triglicéridos, insulina basal, y HDL-C baja se han asociado con un incremento del índice de masa corporal (4,5).

La composición corporal y el desarrollo son componentes claves de salud en los individuos. Diferentes aspectos de la composición corporal, en particular el porcentaje y la distribución de grasa, son importantes medidores de la salud en niños y adolescentes. Recientemente, se ha considerado su medición en la práctica clínica pediátrica.

Tradicionalmente, los pliegues subcutáneos han sido usados para evaluar el tamaño de depósitos de grasa específicos (6), obteniéndose a partir de ellos índices de grasa regional.

El índice de masa corporal, calculado como peso/talla<sup>2</sup>, se emplea como un índice de peso relativo. Es un índice del estado nutricional, empleado para categorizar sobrepeso u obesidad (7). En adultos, el índice de masa corporal es predictivo de diabetes tipo 2, no estando tan claro su valor predictivo en niños y adolescentes (8). Aunque se ha correlacionado con porcentaje de grasa (9), el índice de masa corporal no permite diferenciar masa grasa de masa muscular.

La circunferencia de cintura proporciona una medición simple de grasa central la cual es predictiva de trastornos adversos tales como alteraciones del perfil lipídico e insulino resistencia. En adultos, la relación cintura/cadera está independientemente asociada con morbilidad después del ajuste por peso, tal que el uso del peso relativo y de la forma del cuerpo simultáneamente, dan una mejor estimación del riesgo de morbilidad que cuando se emplean en forma aislada (10). Similares resultados se han reportados para niños (11).

Según Vega y col (12) la distribución de grasa tiene mayor influencia sobre los factores de riesgo que el contenido de grasa total. Tanto la circunferencia de cintura como el índice de masa corporal predicen significativamente los factores de riesgo metabólicos después del ajuste por grasa corporal total.

Saelens y col. (13) reportaron que tanto la grasa subcutánea como la visceral en niños de 8 años con riesgo a desarrollar obesidad están asociadas con grasa total.

El objetivo de este estudio fue establecer Porcentaje y distribución de grasa corporal asociada a alteraciones metabólicas en adolescentes. Se estudiaron 78 adolescentes (32 hembras y 46 varones) en edades comprendidas entre 13 y 17 años. Se realizó una historia clínica que incluía evaluación nutricional antropométrica (peso (kg), talla (m), circunferencia de cintura y cadera, y pliegues subcutáneos), además se determinaron masa grasa y masa magra, relación masa magra/masa grasa por impedancia bioeléctrica. Se determinó presión arterial. Después de un ayuno de 12 horas se tomaron muestra de sangre y se les determinaron los niveles de glicemia, insulina, colesterol total, triglicéridos y HDL-C. Se calcularon HOMA IR y HOMA  $\beta$  cel. Los adolescentes se clasificaron en normales y obesos de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC) tomando como punto de corte el percentil 90 (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>).

Se encontró que el 22% de los adolescentes eran obesos de acuerdo a su IMC. Tanto en los adolescentes normales como en los obesos el porcentaje de grasa total se asoció positiva y significativamente con los pliegues bicapitales, tripital, subescapular y con la sumatoria de éstos, definido como índice de obesidad (IO) y negativa y significativamente con el porcentaje de

grasa magra, agua y la relación masa magra/masa grasa.

Cuando se analizó la asociación entre% de grasa total con los componentes metabólicos se observó que en los adolescentes normales de acuerdo a su IMC, el% de grasa corporal se asoció positiva y significativamente con los niveles de insulina, colesterol total, y LDL-C y negativamente con las concentraciones de glicemia basal. Estas asociaciones no se observaron en los adolescentes obesos quienes presentaron niveles significativamente más altos de insulina, HOMA IR y Triglicéridos, con HDL-C baja. Tanto en los adolescentes normales como en los obesos el IMC se asoció positiva y significativamente con los niveles de presión sistólica.

Al clasificar a los adolescentes de acuerdo a su IMC y niveles de insulina basal (12  $\mu$ U/mL como punto de corte), se encontró que tanto en los adolescentes normales como en los obesos existía un grupo de adolescentes con hiperinsulinismo, sin embargo en los adolescentes que presentaron la combinación de obesidad e hiperinsulinismo presentaron niveles significativamente elevados de porcentaje de grasa, pliegues subcutáneos, IO, presión arterial sistólica, niveles de insulina, HOMA IR; HOMA  $\beta$  cel, y triglicéridos.

Según los resultados obtenidos para prevenir el riesgo metabólicos de los adolescentes entre 13 y 17 años mantener niveles de insulina 12  $\mu$ U/mL, HOMA IR = 1.50, IMC < 22 kg/m<sup>2</sup>, Porcentaje de masa grasa < 28%, y circunferencia de cintura < 77cm

#### Referencias

- Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. JAMA 288: 1728-1723, 2002.
- Hedley AA, Ogden CL, Johnson CL, Carroll MD, Curtin LR, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. JAMA. 291:2847-2850, 2002.
- Orden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. JAMA 295: 1549-1555, 2006.
- Clarke WR, Woolson RF, Lauer RM. Changes in ponderosity and blood pressure in childhood: the Muscatine Study. Am J Epidemiol 124:195-206, 1986.
- Freedman DS, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. Pediatrics 103:1175-1182, 1999.
- Tanner JM, Whitehouse RH. Revised standards for triceps and subscapular skinfolds in British children. Arch Dis Child 50:142-145, 1975.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ. 320:1240-1243, 2000.
- Well JCK, Fewtrell MS. Measuring body composition. Arch Dis Child 91:612-617, 2006.
- Chan YL, Leung SSF, Lam WW, Peng XH, Metrweli C. Body fat estimation in children by magnetic resonance imaging, bioelectrical impedance, skinfold and body mass index: a pilot study. J Paediatr Child Health. 34:22-28, 1998.
- Rimm AA, Harzt AJ, Fischer ME. A weigh shape index for assessing risk of disease in 44.820 women. J Clin Epidemiol 41:459-465, 1988.
- Sava SC, Tornaritis M, Sava ME, Kouridis Y, Panagi A, Silikiotou N, Georgiou C, Kafatos A. Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. Int J Obes 24:1453-1458, 2000.
- Vega GL, Adams-Huet B, Peshock R, Willett D, Shah B, Grundy SM. Influence of body fat content and distribution on variation in metabolic risk J Clin Endocrinol Metab 91:4459-4466, 2006.
- Saelens B, Seeley RJ, vanSchaick K, Donnelly LF, O'Brein KJ. Visceral abdominal fat is correlated with whole-body fat and physical activity among 8-y-old children at risk of obesity. Am J Clin Nutr 85:46-53, 2007.

#### Frecuencia de alteraciones relacionadas al Síndrome Metabólico en adolescentes

*Dra. Emperatriz Molero-Conejo*

Sección de Bioquímica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Négrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *emolco@gmail.com*

Diversos estudios han evidenciado la presencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular (ECV), de

forma alarmante, en niños y adolescentes (1), de allí que se ha establecido la necesidad de evaluarlos y monitorizarlos de cerca. Estos factores de riesgo frecuentemente se mantienen en la adultez, sugiriendo que su diagnóstico temprano permitirá identificar a la población en riesgo precoz para ECV, permitiendo su manejo oportuno (2).

Los niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad presentan mayor riesgo para síndrome metabólico. La obesidad abdominal en los niños, evaluada a través de la circunferencia de cintura, es un predictor de insulino resistencia, y de alteraciones en los niveles de lípidos y de presión arterial (3).

Se ha demostrado que niveles elevados de insulina en ayuno se correlacionan positivamente con obesidad, presión arterial sistólica y diastólica, niveles de triglicéridos, LDL-C y VLDL-C y negativamente con HDL-C (4). Los estudios de Bogalusa en niños y adolescentes han reportado que la adiposidad central es un elemento predictor de diabetes mellitus y de otros desórdenes metabólicos, además, encontraron sobrepeso y niveles de insulina persistentemente altos en esta población e incremento de insulino resistencia, que persiste desde la infancia hasta el adulto joven (5). Esto influye en un perfil cardiovascular adverso desde la adolescencia.

Se estudiaron 359 adolescentes entre 13 y 18 años. Se realizó una historia clínico-nutricional que incluyó medidas antropométricas. Se calculó el índice de masa corporal ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Se determinaron los niveles basales de glicemia, triglicéridos, colesterol total, colesterol de las HDL, LDL y VLDL, e insulina. Se calculó HOMA IR y HOMA B-cell. Se diagnosticó síndrome metabólico cuando presentaron tres de cinco de los siguientes criterios de acuerdo a sus puntos de corte por edad y sexo: presión arterial alta, circunferencia de cintura alta, HDL-C bajo, triglicéridos altos y glicemia en ayuno  $> 100 \text{ mg}/\text{dL}$ .

Los adolescentes obesos presentaron niveles de insulina, HOMA IR, triglicéridos, VLDL-C y presión arterial más altos y niveles de HDL-C significativamente ( $P < 0.0001$ ) más bajos que los delgados. El síndrome metabólico estuvo presente en el 4,5% de los adolescentes estudiados, todos tuvieron valores superiores de circunferencia de cintura e inferiores de HDL-C de acuerdo a su edad y sexo así como hiperinsulinemia. El 51,7% de los adolescentes presentaron por lo menos

una variable del síndrome metabólico. Las variables más afectadas fueron HDL-C y circunferencia de cintura. Hiperinsulinemia estuvo presente en el 60,2% de los adolescentes. Cuando se añadió la insulina en la definición del síndrome metabólico, el porcentaje se incrementó.

En conclusión, el síndrome metabólico se presentó en el 4,5% de la población estudiada, sin embargo al incluir los niveles de insulina en su definición, este porcentaje se incrementó a 15,6%, lo cual indica la necesidad de incluir los niveles de insulina en la definición del síndrome metabólico en adolescentes.

### Referencias

1. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, *et al.* Obesity and metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med.* 2004; 350:2362-74.
2. De Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifkin N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation.* 2004; 110:2494-7.
3. Lee S, Bacha F, Gungor N, Arslanian SA. Waist circumference is an independent predictor of insulin resistance in black and white youths. *J Pediatr.* 2006; 148:188-94.
4. Vikram NK, Misra A, Pandey RM, Luthra K, Wasir JS, Dhingra V. Heterogeneous phenotypes of insulin resistance and its implications for defining metabolic syndrome in Asian Indian adolescents. *Atherosclerosis.* 2006; 186:193-9.
5. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics.* 1999;103:1175-82.

### Distribución del perfil lipídico en niños y adolescentes

*Dra. Virginia Fernández*

Sección de Bioquímica, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [vfernandez@huz.edu.ve](mailto:vfernandez@huz.edu.ve)

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte a nivel mundial. Las dislipi-

demias (triglicéridos, colesterol total, y colesterol de las LDL elevados y bajos niveles de colesterol de las HDL) son consideradas factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Actualmente, se ha planteado la necesidad de realizar prevención de los factores de riesgos de enfermedad cardiovascular en niños y adolescentes. Esto está relacionado con el hecho de que la aterosclerosis comienza en etapas tempranas de la vida y los hábitos que se han asociado con mayor riesgo para los desórdenes ateroscleróticos se establecen al final en la adolescencia (1-3).

Las alteraciones del metabolismo de la glucosa e insulina, asociadas con dislipidemias e hipertensión se han relacionado con riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2. Se ha encontrado que este conjunto de variables de riesgo persisten desde la niñez hasta la fase adulta (4, 5).

Para poder determinar cuándo existe dislipidemias en el niño y adolescente, se plantea la necesidad de establecer valores de referencia, por ello se realizó este estudio que tuvo como objetivo determinar la distribución de las concentraciones del perfil lipídico en una muestra representativa de niños y adolescentes de la ciudad de Maracaibo-Venezuela, con la finalidad de establecer valores de referencia del perfil lipídico.

Se estudiaron 418 niños y adolescentes (191 varones y 227 hembras) de 7, 9, 11, 13, y 15 años que asistieron a planteles oficiales y privados, pertenecientes a los estratos II, III, IV, y V de acuerdo al método Graffar modificado.

A cada niño se le realizaron las mediciones antropométricas de talla, peso, pliegues subcutáneos, circunferencia de brazo izquierdo, se calculó la edad cronológica y se clasificó de acuerdo a los indicadores de dimensiones corporales: Peso-Edad, Talla-Edad y Peso-Talla según gráficos de la OMS y su interpretación combinada. Además se clasificó por el índice de masa corporal ( $P/T^2$ ). Se emplearon los valores límites para diagnóstico de desnutrición y obesidad elaborado por Hernández-Valera y col. (6) y los indicadores de composición corporal: pliegues cutáneos (tricipital en mm), área muscular y área grasa. Aplicando estos criterios se seleccionaron los niños y adolescentes con estado nutricional normal. Los niños que se encontraron con desnutrición (48 niños y adolescentes) y con obesidad (60 niños y adolescentes) fueron excluidos.

La evaluación de los caracteres sexuales: glándula mamaria, genitales y vello pubiano, se hizo siguiendo los estadios de maduración de Tanner

A cada niño y adolescente, después de 12 horas de ayuno, se le midieron en sangre venosa los niveles séricos de glicemia, Colesterol total, triglicéridos y HDL-C por métodos enzimáticos (Method, Human).

Los valores se representan como media  $\pm$  desviación estándar. Se realizó el análisis de ANOVA con post test de Bonferroni, utilizando el programa estadístico computarizado (SPSS). Se consideró una  $p < 0.05$  como significativo.

Según estos resultados se propone como valores de referencia para los niños y adolescentes de la ciudad de Maracaibo, los valores del percentil 75 para triglicéridos, colesterol total y los valores del percentil 25 para el colesterol de las HDL.

## Referencias

1. Clake WR, Leawerte PE, Schrott HG. Tracking of blood lipids and blood pressure in school age children. The Muscutin study. *Circulation* 1994; 54 (2): 626-634.
2. Lambert M, Paradis G, O'Loughlin J, Delvin EE, Hanley JA, Levy E. Insulin resistance syndrome in a representative sample of children and adolescents from Quebec, Canada. *International Journal of obesity* 2004 28, 833-841.
3. Newman WP III, Freedman SD, Voor AW. *Et al.* Relation of serum lipoprotein levels and systolic blood pressure to early atherosclerosis: the Bogalusa Heart Study. *N. Engl J Med.* 1986; 314:138-144.
4. Srinivasan S, Frontini M, Xu J, Berenson G. Utility of Childhood Non-High-Density Lipoprotein Cholesterol levels in Predicting Adult Dyslipidemia and Other Cardiovascular Risks: The Bogalusa Study. *Pediatrics* 2006 118 (1); 201-205.
5. Ucar B, Kilic Z, Dinleyici E, Colak O, Gunes E. Serum lipid profiles including non-high density lipoprotein cholesterol level in Turkish school-children. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2007: 415-420.

## Conferencia: Lo que interesa saber para publicar en una revista científica

### Coordinadora:

MSc. Nereida Valero (LUZ)

### Dra. Elena Ryder

Revista Investigación Clínica, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [elenaryder@gmail.com](mailto:elenaryder@gmail.com)

Después de la segunda guerra mundial hubo una enorme presión a las revistas científicas para que los artículos fueran cada vez más sucintos y por eso se creó el formato IMRYD, establecido como norma por el American National Standard Institute por primera vez en 1972 y luego en 1979 La lógica del IMRYD se basa en: ¿Que cuestión se estudió? La respuesta es la Introducción. ¿Como se estudio el problema? La respuesta son los Métodos. ¿Cuales fueron los resultados o hallazgos? La respuesta son los Resultados. ¿Que significan esos resultados? La respuesta está en la Discusión.

Un artículo científico es un informe escrito y publicado que describe resultados originales de investigación, bajo normas definidas. Una **publicación primaria** debe ser la primera divulgación y contener información suficiente para que los colegas del autor puedan: 1. evaluar las observaciones, 2. repetir los experimentos y 3. Evaluar los procesos intelectuales. Además, debe ser susceptible de percepción sensorial permanente, estar a disposición de la comunidad científica sin restricciones y estar disponible también para su examen periódico por una o más de las bases de datos como PubMed, LILACS, Scielo. Una gran parte de lo que se escribe queda sepultado en resúmenes de reuniones, conferencias, documentos oficiales y libros o revistas de circulación muy limitada. La consecuencia de esto es que se producen redundancias en las publicaciones. Una comunicación a

una **conferencia** es un trabajo publicado en libro o revista como parte de las actas de un simposio, un congreso nacional o internacional, un taller, una mesa redonda o algo análogo. Esas conferencias no están destinadas, usualmente, a la presentación de datos originales, por lo tanto su publicación no se puede considerar una publicación primaria. Las presentaciones hechas en conferencias son a menudo artículos de revisión acerca del trabajo reciente de los científicos o laboratorios. Otra parte consisten en informes preliminares, donde se exponen datos nuevos y originales, con mucha especulación. Esos resultados serán publicados mucho más tarde en una revista científica en la cual se expondrán, con detalle, todo lo obtenido, las especulaciones se traducirán en conclusiones, y así surgen las publicaciones primarias. Existe otro tipo de comunicación que son las **Revisiones**. Estas recopilan los trabajos recientes en un campo determinado o los trabajos de un autor o de un grupo. Tiene por objeto resumir, analizar, evaluar o sintetizar información ya publicada en revistas primarias. En toda Revisión el (o los) autor (es) debe incorporar su experiencia en el campo o al menos discutir con propiedad lo que otros autores han publicado.

Las **principales razones por las que un manuscrito no es aceptado** para publicación serían: que el artículo no corresponde al tipo de artículo que publica la revista, sea por el tema o por el formato; una pobre escritura impide una buena revisión y es la principal causa de rechazo; deficiencias en la descripción de los métodos, resultados y discusión son razones para no aceptarlo en la primera versión pero sujetas a correcciones. Mucho más serio sería un diseño inadecuado o errado del estudio ya que este se estaría evaluando cuando el trabajo ya está completo. Finalmente, todo trabajo recibido por una

revista científica sería requiere la **revisión por expertos**. Si la revista es especializada, el Comité Editorial de la revista puede fungir como revisor, pero si se trata de una revista que cubre temas más generales, es imprescindible enviar el

trabajo a expertos externos. Ahora bien, tan importante como redactar el trabajo es cómo responder a las observaciones de los árbitros, para poder completar el ciclo de un trabajo científico que sería la publicación final.

## Conferencia: Parasitosis de interés clínico en pacientes inmunocomprometidos

### Coordinadora:

MSc. Luciana Costa (LUZ)

### Moderadora:

MSc. Adriana Maldonado (LUZ)

### MSc. Zulbey Rivero-Rodríguez

Cátedra: Práctica Profesional de Parasitología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
zulbeyrivero@cantv.net

En las últimas décadas han resurgido con fuerza, algunas parasitosis tanto intestinales como extraintestinales, a raíz de la aparición del VIH-SIDA. Se ha observado la emergencia o re-emergencia de algunas parasitosis o la presentación de casos de infecciones oportunistas en pacientes con inmunosupresión o inmunodeficiencia. En principio, es conveniente recordar el concepto de infección oportunista: Enfermedad cuyo agente causal es relativamente benigno y provoca síntomas leves en un individuo inmunocompetente; pero que puede tener efectos devastadores y provocar incluso la muerte, en un paciente inmunocomprometido. Por tal motivo, actualmente la atención se enfoca en tratar de detectar oportunamente, este tipo de infecciones en pacientes que presentan algún tipo de déficit inmunitario, evitando así su deterioro general y en consecuencia la muerte.

Dentro de los parásitos considerados oportunistas podemos citar:

- Coccidios intestinales (*Cryptosporidium* sp., *C. cayetanensis*, *I. belli*)
- Microsporidios

- *S. stercoralis*
- *T. gondii*
- *T. cruzi*
- *Leishmania* sp.
- *Plasmodium* sp.
- *C. cellulosae*
- *D. fragilis*
- Amibas de vida libre (*Acanthamoeba* sp)

Los dos primeros grupos son considerados además parásitos emergentes ya que son patógenos nuevos, identificados en la últimas dos décadas. Los Microsporidios son los protozoos más nuevos e incluyen una serie de géneros cuya clasificación todavía está en estructuración, pero a la fecha se conocen los siguientes: *Encephalitozoon*, *Enterocytozoon*, *Nosema*, *Brachiola*, *Microsporidium*, *Vittaforma*, *Trachipleistophora*. Son algunos de los microorganismos más importantes relacionado a infecciones mortales en pacientes VIH-SIDA y hacia ellos esta dirigida la mayoría de las investigaciones en el área parasitológica.

Dentro de los cuadros clínicos más comunes producidos por parásitos en pacientes inmunocomprometidos tenemos:

- Diarrea aguda o crónica: Coccidios intestinales, *Encephalitozoon*, *Enterocytozoon*, *S. stercoralis*, *E. histolytica*, *G. lamblia*, *B. homini*, *D. fragilis*.
- Encefalitis: *T. gondii*, *T. cruzi*, Cisticercos, Microsporidios.

- Neumonía: *T. gondii*, Microsporidios
- Leishmaniasis visceral
- Malaria complicada.

Estos cuadros clínicos pueden ser producidos por otros microorganismos, por lo que se requiere de un buen descarte diagnóstico, ya que en muchas ocasiones no se realiza la búsqueda de agentes parasitarios, lo que provoca un tratamiento errado y un deterioro progresivo del paciente. Es importante recalcar que muchos anti-parasitarios se usan en dosis diferentes en estos pacientes, en comparación a pacientes inmunocompetentes. En relación al diagnóstico, los laboratorios deben procurar mantener una serie de determinaciones que permitan detectar microorganismos oportunistas, Ej.: Coloraciones de Kinyoun para Coccidios intestinales y Tricrómica modificada para Microsporidios.

Por último, a los pacientes en situación de inmunodeficiencia o inmunosupresión deben aconsejarles algunas recomendaciones que impidan la adquisición de los microorganismos oportunistas o re-emergentes; entre estas medidas preventivas podemos citar:

- Evitar el contacto con heces de animales domésticos, sobre todo cachorros, incluyendo labores de jardinería.
- Evitar ingesta de carnes crudas o mal cocidas.
- Lavar bien frutas y verduras.
- Hervir el agua.

- Evitar viajes a áreas endémicas reconocidas de parasitosis.
- Evitar transfusiones sanguíneas.
- Evitar contacto con suelos contaminados (uso del calzado)

Como reflexión, hacer una llamada al personal de salud que atiende a los pacientes inmunocomprometidos, en relación a no subestimar a las parasitosis, todavía son sumamente frecuentes en el país y pueden conllevar a la muerte del paciente; cuando no se diagnostican a tiempo ni son tratadas eficazmente.

### Referencias

- Calvo, B.; Rincón, W.; Díaz, I.; Colmenares, M. *Cryptosporidium* sp e *Isoospora belli* en pacientes con diarrea, infectados por el virus de la Inmunodeficiencia Humana. *Kasmera*. 23: 89-123. 1993.
- Murray, P. *Manual of Clinical Microbiology*. 8th edition. Volumen ASM Press. Washington. 2003.
- Chourio Lozano, G; Díaz, I; Rivero Rodríguez, Z; Peña, C; Cuenca, E; Calchi, M; Molero, E. Prevalencia de enteroparásitos en niños inmunocomprometidos e inmunocompetentes. *Kasmera*. 30 (2):157-173. 2002.
- Dorvigny, M., Castro, O., Núñez, F., Capó, V. Estronigiloidiosis diseminada en pacientes con SIDA: a propósito de 2 casos. *Rev Cubana Med Trop*. 58 (2):2006.
- Martin, I., Garcia, S. Seroprevalencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en pacientes cubanos con la infección por el VIH. *Rev biomed*. 15: 215-220. 2004.

## Simposio-Mesa Redonda: Impacto en la salud de las enfermedades virales por relaciones sexuales: VPH, Herpes, Hepatitis B y VIH

### Coordinadora:

MSc. Luciana Costa (LUZ)

### VPH

MSc. Raimy Mindiola

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad

de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[raimymindiola@yahoo.com](mailto:raimymindiola@yahoo.com)

La infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH), es una de las enfermedades de transmisión sexual más frecuentes tanto en

hombres como en mujeres, hasta los momentos se han secuenciado más de 100 genotipos, clasificándolos de acuerdo a su tropismo celular bien sea por la mucosa o por el epitelio cutáneo y según su potencial para provocar lesiones cancerígenas: en bajo riesgo incluyendo los genotipos 6, 11, 40, 42, 53, 54 y 57 entre otros, siendo estos los responsables de provocar verrugas genitales, también llamado condiloma acumado y los de alto riesgo que son los que se encuentran con mayor frecuencia asociados a los casos de cáncer de cuello uterino como lo son los genotipos 16, 18, 31, 35, 39, 45, 51, 52, 56 y 58. El VPH también está relacionado con otros tipos de cáncer como lo son; amígdala faríngea, esófago, próstata, uretra, ovario y piel.

El VPH, ha sido considerado un factor importante en el origen y evolución de las lesiones pre-malignas del Cuello Uterino, sin embargo, la exposición al virus no es suficiente para originar o causar una neoplasia intraepitelial cervical. Estos cambios requieren además de ciertos factores adicionales como son las mutaciones somáticas. Entre los cofactores implicados estarían el consumo de cigarrillos, la coexistencia de infecciones microbianas, deficiencias dietéticas, cambios hormonales, que podrían facilitar dichas mutaciones. Inicio temprano en la relación sexual, elevado número de parejas, parto antes de los dieciocho años, deficiente higiene genital, bajo nivel socio-económico, infecciones vaginales de diferentes orígenes, consumo prolongado de anticonceptivos orales, inflamación cervico-vaginal persistente, infecciones sexuales recurrentes, infecciones de transmisión sexual provocadas por virus del herpes simple tipo 2, *Chlamydia trachomatis*, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), entre otros, por lo que se piensa que las displasias son de origen multifactorial.

El Cáncer Cervicouterino (CaCu) es la neoplasia más frecuente en la población femenina y constituye el 30% de los tumores malignos que se presentan en los habitantes de países en desarrollo, además de ser la segunda causa de muerte en mujeres en el mundo. Según la Organización Mundial de Salud, se registran más de 500.000 nuevos casos al año. En Venezuela de acuerdo a los anuarios de epidemiología y estadística vital del Ministerio de Salud y Desarrollo Social se ubica a la neoplasia cervical como la

patología más frecuente y la primera causa de muerte por Cáncer en la mujer. Se estima que anualmente mueren 231.000 mujeres como consecuencia de la enfermedad. De ese total, el 80% son mujeres que viven en países pobres o en desarrollo.

La presencia del VPH y la acumulación de múltiples defectos del sistema inmunitario en el sitio de la lesión, probablemente sean uno de los principales factores para el desarrollo del Cáncer de Cuello Uterino. Observaciones clínicas y estudios moleculares han permitido establecer un importante papel del VPH en el origen de las lesiones preinvasivas de cuello uterino. Se ha podido demostrar que este virus es el agente desencadenante de más del 95% de los cánceres cervicales y de las lesiones cervicales de alto grado. Estudios internacionales sobre cáncer cervical invasivo han establecido que el 92.9% de los tumores analizados contenían ADN de VPH y que probablemente menos del 5% del total, realmente carecían de ADN vírico. Por lo tanto, la infección por VPH representa el paso previo que precede al desarrollo de una neoplasia intraepitelial cervical.

La prevalencia de la infección con VPH en el cérvix ha sido variablemente definida en estudios epidemiológicos por medio de la evidencia clínica de verrugas, lesiones visualizadas colposcópicamente ó por cambios citológicos e histopatológicos que sugieren una infección por VPH. El diagnóstico virológico para la identificación del VPH en lesiones de pacientes o en muestras biológicas durante el pesquizado clínico rutinario se dificulta al carecer de pruebas serológicas, y a la dificultad de crecimiento del virus en cultivos celulares.

La Biología Molecular ha permitido detectar y genotipificar a los virus siendo estas una herramienta más para el médico al momento de diagnosticar el VPH, incluso las infecciones latentes y las infecciones mixtas.

Existen muchas técnicas no obstante, de todas ellas sólo el Híbrido de Captura (Digene Hybrid Capture System), esta aprobada por la FDA (U.S. Food and Drug Administration), método comercializado, perfectamente estandarizado, que permite a través de un raspado de cervix con un cepillo o un hisopo y en muestras de biopsias la detección cualitativa de un total de 18 tipos de virus, diferenciando aquellos de

alto/intermedio riesgo (tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68) de los de bajo riesgo (6, 11, 42, 43, 44). Utiliza sondas de ARN que reconocen las secuencias específicas de los diferentes tipos de VPH. Las limitaciones actuales de esta prueba son esencialmente de costo. Otra metodología es la amplificación del genoma (Polymerase Chain reaction) (PCR) utiliza pequeñas sondas de ADN que localizan secuencias específicas de ADN viral mediante los llamados primers que producen una amplificación de la zona de interés en este caso una región de 450 pares de bases que son específicos para todos los VPH y que pueden ser visualizados mediante una electroforesis.

Una ventaja añadida a la PCR es su utilidad a partir de prácticamente cualquier muestra (cortes parafinados, raspados cervicales, exudado vaginal, orina en casos de papilomas en meato uretral, etc.). Estos ensayos brindan la objetividad requerida para aclarar aspectos difíciles de tratamiento en pacientes que requieren vigilancia en la evolución de la enfermedad, que presentan anomalías citológicas de bajo grado (ASCUS y LSIL), así como frotis de Papanicolaou no correlacionados, y para la valoración de lesiones no diagnosticadas en la porción inferior del aparato genital y aseguramiento de la calidad de estudios citológicos e histológicos.

## Referencias

- Weinstock, H.; Berman, S.; Cates, W. JR. 2004. Sexually transmitted diseases among American youth: incidence and prevalence estimates. *Perspective Sexual Reproduction Health*. 36: 6-10.
- Scheurer, M.E.; Tortolero-Luna, G.; Adler-Storthz, K. 2005. Human Papillomavirus Infection: Biology, Epidemiology, and Prevention. *Inter J Gynecol Cancer*. 15: 727-746.
- Silins, I.; Wang, X.; Tadesse, A *et al.* 2004. A population-based study of cervical carcinoma and HPV infection in Latvia. *Gynecol Oncol*. 93:484-92.
- Prat-Gay, G.; Alonso, L.; Smal, C.; García-Alai, M.; Chemes, L. and Salame, M. 2006. Chaperone Holdase Activity of Human Papillomavirus E7 Oncoprotein. *BIOCHEMISTRY*. 45(3): 657-667.
- Baseman, J.G.; Koutsky, L.A. 2004. The epidemiology of human papillomavirus infections. *J Clin Virol*. 16-24.
- Alfonzo, B.; Lozada, M.; Correnti, M.; Cavazza, M.E.; Michelli, P.; Salma, N. 2003. Detección del Virus Papiloma Humano en muestras cervicales

de una población de estudiantes de la Universidad Central de Venezuela. *Revista de la Facultad de Medicina*. 26(2); 1-11.

## Herpes simple

### MSc. Leticia Porto-Espinoza

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*letiporto@yahoo.com*

El Herpes Genital Corresponde a una de las enfermedades de transmisión sexual más frecuente del mundo. El agente etiológico que lo produce es el virus Herpes Simple (HSV). Los virus Herpes Simple (VHS), son virus grandes, pertenecientes a la familia Herpesviridae, subfamilia Alphaherpesvirinae. Existen dos serotipos de virus Herpes Simple: Virus Herpes Simple tipo 1 (HSV1) y virus herpes simple tipo 2 (HSV2). Su morfología, así como la forma de organización de sus genomas son similares, sin embargo, no poseen más que un 50% de homología y se distinguen por su poder patógeno, su epidemiología y la localización de las manifestaciones clínicas cutáneo mucosas habituales. Son virus DNA de doble cadena lineal constituido por alrededor de 150.000 pares de bases.

Las infecciones por herpes son de distribución mundial y ocurren durante todo el año. El hombre es el único reservorio de los Herpesvirus humanos. Las partículas virales infecciosas presentes a nivel de las lesiones cutáneo-mucosas o en las mucosas sanas son inoculadas por contacto directo.

La primoinfección por HSV1 sobreviene a una edad más precoz cuando las condiciones socioeconómicas son más desfavorables. Ella afecta habitualmente la orofaringe pudiendo dar gingivoestomatitis o puede pasar inadvertida. Más del 90% de los adultos tiene anticuerpos contra HSV 1 hacia la 5ª década de vida. La mayoría de las personas de nivel socioeconómico bajo adquiere la infección antes de los 30 años de edad.

La primoinfección por HSV2 predomina a partir de la pubertad. Este serotipo es transmiti-

do por contacto sexual y afecta frecuentemente la esfera genital. Hay factores predisponentes que favorecen la infección con HSV2, como Sexo, raza, estado civil, número de compañeros sexuales. Otros factores de riesgo conocidos son el bajo nivel educacional, la pobreza y el uso de cocaína. La seroconversión para VHS 2 raramente sucede antes del inicio de la actividad sexual. Existen, aproximadamente, a nivel mundial 50 millones de personas infectadas por el VHS-2. En EEUU el 22% de las personas mayores de 12 años es seropositiva para HVS 2. La tasa es mayor en mujeres (26%) que en hombres (18%).

En un mismo sujeto, el herpes recurrente se manifiesta prácticamente siempre en la misma zona. Luego de un corto período prodromico (sensaciones localizadas de ardor, disestesias) las lesiones cutáneo-mucosas van a formar ramilletes de vesículas yuxtapuestas, de contorno policíclico característico, que luego pueden ulcerarse.

Las reactivaciones se producen la mayor parte de las veces luego de acontecimientos precisos: exposición a rayos ultravioletas, infecciones bacterianas (neumopatías a neumococo), modificaciones hormonales (herpes catamenial), stress.

Las formas de presentación clínica son variables: la asintomática ocurre en 20% de los pacientes y la sintomática en el 60-80% restante. Se manifiesta como: úlceras dolorosas en genitales, flujo y disuria. Entre las Formas clínicas graves de herpes están: el Herpes congénito o neonatal que puede manifestarse con infección sistémica generalizada que afecta el hígado (hepatomegalia, ictericia) y otros órganos como el Sistema Nervioso Central (SNC). La enfermedad también puede ser localizada en el SNC (Encefalitis), infección localizada en piel, boca y ojos (Coriorretinitis, Conjuntivitis, Queratitis).

En pacientes inmunosuprimidos (tratamientos inmunosupresores en pacientes que van a ser sometidos a transplante de órganos o en pacientes neoplásicos) y en particular en los casos de SIDA. Las manifestaciones principales son lesiones cutáneo-mucosas extensas capaces de poner en juego el pronóstico vital, pero también pueden darse: neumopatías, hepatitis, encefalitis. Su presencia junto con la del papilomavirus, lo señala como responsable del cancer de cuello uterino.

El tratamiento para los herpes es con Aciclovir o Valaciclovir durante 14-21 días.

## Referencias

- Aryee E, Bailey R, Natividad-Sancho A., Kaye S y Holland J., 2005: "Detection, quantification and genotypin of Herpes Simple cervicovaginal secretions by real-time PCR: a cross survey". *Vir J*. 2:61-4.
- Espinal D, Gómez O, Jaramillo S, Aristizabal B. "Encefalitis herpética confirmada por reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real: reporte de caso". *IATREIA*; 2006; 19(4): 387-392
- Lobera, L., 1999: "Herpes Genital". (On-Line). Disponible En: hyperlink "http://www.google.com/herpes" (Consultado, Octubre2006).
- López-Llames A, Llorante-Pendás J, Melón S, García-Pedrero J, García-Carracedo D, Suárez Nieto C. "Detección del virus herpes simplex y del virus de epstein-barr en los carcinomas de células escamosas de vías aerodigestivas superiores". *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54: 506-511.
- Rey-Joly., 1991: "Infección Herpética". Catedrático de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona. Ediciones DOYMA. pp144.
- Sánchez-Navarro A, Suárez-Sánchez R, López-Revilla R, Cancino J, Reyes-López.
- "Detección del genoma y antígenos del Herpes Simple Virus-1 en pacientes con queratitis herpética". *Rev Mex Oftalmol*; 2006; 80(1):12-15.
- Weinstock, H.; Berman, S.; Cates, W. Jr., 2004: "Sexually Transmitted Diseases Among American Youth: Incidence And Prevalence Estimates". *Perspective Sexual Reproduction Health*. 36: 6-10.
- Yeung- Yue K., Brentjens M., Lee P., Tying S. "Herpes Simplex Viruses 1 and 2". *Dermatol Clin*. 2002; 20(2):243-268.

## VIH-Sida

### *MSc. Ricardo Atencio*

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*ratencio40@yahoo.es*

El VIH causa el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), enfermedad caracterizada por una profunda inmunodepresión con ca-

raerísticas clínicas diversas, entre las que se incluyen infecciones oportunistas, neoplasias, consunción y degeneración del sistema nervioso central (SNC). El SIDA forma parte de un grupo de síndromes causados por un retrovirus denominado virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). El virus infecta fundamentalmente a las células que expresan CD4, entre ellas las células T colaboradoras y los macrófagos.

Una partícula infecciosa está formada por dos cadenas idénticas de ARN cada una de 9,2 kilobases (kb) de longitud. Su estructura esta compuesta de una envoltura lípido-proteica procedente de la célula hospedadora en la que se anclan las glicoproteínas virales gp120 y gp41, y una nucleocápside central denominada core de estructura cónica truncada, en cuyo interior se localiza el material genético y las enzimas necesarias para permitir las primeras fases del ciclo viral: transcriptasa inversa, integrasa y proteasa.

En los pacientes con SIDA se han aislado dos formas genéticamente distintas, pero relacionadas de VIH: el VIH-1 y el VIH-2. El primero es el tipo más frecuente asociado al SIDA en EE.UU., Europa, Canadá y África Central, mientras que el VIH-2 produce una enfermedad similar, sobre todo en África Occidental. Aunque distintos, el VIH-1 y el VIH-2 poseen antígenos comunes.

El genoma proviral del VIH-1 contiene los genes gag, pol y env, que codifican distintas proteínas virales. Los productos de los genes gag y pol constituyen inicialmente grandes proteínas precursoras que han de ser estos tres genes retrovirales. Las secuencias que codifican las glicoproteínas de envoltura gp120 y gp41, que son necesarias para la infección de la célula el VIH, contiene otros genes, entre ellos tat, rev, vif, nef, vpr y vpu que regulan la síntesis y organización de las partículas virales infecciosas.

El proceso global de la replicación se puede resumir en los siguientes pasos: entrada a la célula; transcripción inversa de uno de los dos genomas ARN a un ADN monocatenario que es convertido a continuación en un ADN lineal bicatenario por la transcriptasa inversa; integración de la copia de ADN en el genoma del hospedador; transcripción del ADN vírico, originando la formación de ARNm víricos y el ARN de la progenie; encapsidación del ARN vírico en nucleocápsides en el citoplasma; gemación de vi-

riones con envoltura por la membrana citoplasmática y liberación de la célula.

La enfermedad inicial por el VIH comienza con una infección aguda, sólo parcialmente controlada por una respuesta inmunitaria adaptativa, y evoluciona a una infección progresiva crónica de los tejidos linfoides periféricos. El curso de la enfermedad por el VIH puede seguirse a través del recuento del virus y T CD4+ en el paciente. La infección primaria se produce cuando los viriones presentes en la sangre, el semen u otros líquidos corporales de un individuo infectado entran en las células mediante los fenómenos de fusión mediados por los receptores celulares gp120 gp41 descritos anteriormente.

El VIH se transmite por contacto sexual, exposición a sangre y productos sanguíneos infectados o por transmisión vertical. Dentro de las tres a seis semanas a partir de la exposición al virus, los individuos infectados generalmente desarrollan un síndrome agudo, breve, caracterizados por síntomas de tipo gripal y asociados con valores elevados de viremia en sangre periférica.

En el año 2000 murieron 2,3 millones de personas por causa del SIDA, un 50% más que el año anterior. Cerca de la mitad de estas personas eran mujeres; en el 2002, 5,8 millones de personas contrajeron la infección, a razón de 16.000 nuevas infecciones diarias. Del 90% de las personas seropositivas que viven en los países en desarrollo, donde hay pocos servicios para la detección y orientación voluntaria, se estima que 9 de cada 10 de ellas no saben que están infectadas.

Actualmente existen en el mundo 42 millones de personas infectadas con el VIH. En Venezuela el impacto del SIDA también ha sido enorme, existiendo 150.000 casos de personas con VIH. En el Estado Zulia, según datos suministrados por la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica VIH/SIDA, el predominio de VIH es del 73% para el año 2003, el 60% de las personas infectadas oscilan entre los 20 y 39 años de edad, siendo la vía de transmisión sexual la que ocupa el primer lugar con un 90,9%. La población bisexual ocupa desde hace siete años el primer lugar de incidencia, lo que generó un serio incremento en la transmisión del virus en mujeres entre 20 y 40 años.

La inmunidad debilitada en pacientes VIH positivas produce una baja eficiencia en la eliminación de keratinocitos infectados y además una

expansión de lesiones. El incremento en la replicación del ADN viral podría ser la consecuencia de efectos directos o indirectos del VIH, de efectos sinérgicos de infecciones con múltiples tipos de VPH o de coinfecciones con otros agentes de transmisión sexual, tal como herpes simple.

### Referencias

- Abbas, A; Lichtman; POBER, J. *Inmunología Celular y Molecular*. 4ta- Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 472-486 pp, 2002.
- Palefsky, JM.; Holly, EA.; Hogeboom, CJ.; Ralston, ML.; Da Costa, MM.; Botts R, *et al*. Viral, immunologic, and clinical parameters in the incidence and progression of anal squamous intraepithelial lesions in HIV-positive and HIV-negative homosexual men. *Journal Acquired Immune Deficiency Syndrome Human Retroviral*.17:314-9, 1998.
- Levi, J.E.; Kleter, B.; Quint, W.G.; Fink, M.C.; Canto.; Matsubara, R.; Linhares, I.; Segurado, A.; Neto, J.E.; Doorn, L.J. High Prevalence of Human Papillomavirus (HPV) Infections and High Frequency of Multiple HPV Genotypes in Human Immunodeficiency Infected Women in Brazil. *Journal of Clinical Microbiology*. 40(9): 3341-3345, 2002.
- Ammatuna, P.; Giovanelli, L.; Giambelluca, D.; Manguso, S.; Rubino, E.; Colletti, P.; Mazzola, G.; Belfiore, P.; Lima, R. Presence of human PapillomaVirus and Epstein-Barr virus in the cervix of Women Infected with the Human Immunodeficiency virus. *Journal of Medical Virology*. 62: 410-415. 2000.
- Alcami, J.; Bedoya, L. El Estudio de la Interacción Virus-Hospedador como Fuente de Nuevas Dianas en la Infección por el VIH. *Enfermedades Emergentes*. 7(1): 58-66, 2005

### Hepatitis B. Su implicación en las infecciones adquiridas por vía sexual

*MSc. Francisca Monsalve-Castillo*

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*monsalve22000@hotmail.com*

La infección causada por el virus de la hepatitis B (VHB) se ha constituido en una enfer-

medad que ha afectado a la humanidad desde el principio de su historia. Se le considera el agente etiológico de infección hepática aguda y crónica, así como el responsable del desarrollo de cirrosis y hepatocarcinoma (CHP). Existen aproximadamente unos trescientos cincuenta millones de portadores del VHB en el mundo y es responsable en forma directa o indirecta de más de medio millón de muertes anuales. Su incidencia ha disminuido en los últimos años, consecuencia de la implementación de programas de vacunación en la población general. Sin embargo, sigue representando un problema sanitario importante que obliga a la prevención educacional por inmunización y en otros casos a las intervenciones terapéuticas para evitar la progresión de la enfermedad hepática. Se ha establecido que el virus B causa el 80% de los casos de cáncer primario del y es una de las tres primeras causas de muerte por cáncer en el hombre del este y sudeste asiático, la cuenca del Pacífico y África sub-Sahara. Su asociación con el CHP produce entre 25,000 y un millón de muertes anuales en todo el mundo. En Estados Unidos se atribuyen unos 5,000 fallecimientos anuales al CHP.

El VHB se transmite fundamentalmente por vía parenteral y sexual. Los pacientes en hemodiálisis, los politransfundidos como los hemofílicos, receptores de trasplantes, los usuarios de drogas por vía intravenosa y profesionales sanitarios, las personas sexualmente promiscuas, tanto homosexuales masculinos como heterosexuales, están particularmente expuestas a contraer la infección por el virus B. Los factores asociados a un mayor riesgo en la transmisión son el número de parejas sexuales, los años de actividad sexual, historia de enfermedades de transmisión sexual y el coito anal receptivo. La transmisión materno-neonatal debido a madres infectadas es de suma trascendencia ya que la infección en etapas tempranas de la vida, particularmente en el primer año, está asociado al desarrollo de una infección persistente en el infante. La transmisión intrauterina ocurre en menos de 5% de los casos y no es prevenible, en tanto que el restante 95% de las infecciones ocurre durante el período perinatal y pueden evitarse por inmunoprofilaxis. Se estima que en el mundo cada año nacen 1.3 millones de niños infectados, con posibilidades de morir con hepatitis B crónica a largo plazo.

Los distintos mecanismos de contagio tienen un impacto epidemiológico diferente. La transmisión por vía sexual, actualmente la más importante por su frecuencia, está implicada en el 41% de las hepatitis y explica la mayor prevalencia encontrada en las edades cercanas a la adolescencia y que los promiscuos homos o heterosexuales sean grupos de riesgo.

Clínicamente la enfermedad se manifiesta en forma aguda, crónica, portador (la mayor fuente de diseminación de la infección), cirrosis y hepatocarcinoma (el riesgo a evolucionar a este cuadro clínico dependerá de factores como sexo, historia familiar, edad, presencia de cirrosis, genotipo C del VHB, coinfección con el VHC).

Aproximadamente 2000 millones de personas viven en zonas donde la prevalencia de hepatitis crónica es mayor de 2% y donde la enfermedad afecta cerca de 350 millones de individuos. Los portadores asintomáticos constituyen el reservorio de principal de la infección; en algunos países tropicales de 5-15% de todas las personas son portadoras asintomáticas. En Estados Unidos la presencia del HBsAg (marcador de infección crónica) es elevada en ciertos grupos, como en hombres homosexuales, enfermos sometidos a hemodiálisis o a tratamientos inmunosupresores y los adictos a drogas, que utilizan métodos de inyección. Las tasas de incidencia son también elevadas entre los esposos y compañeros sexuales de los pacientes afectados.

El 45% de los infectados por VHB viven en áreas de alta endemicidad, que incluyen el África subsahariana, Asia y el Pacífico con una prevalencia del 10-20%. Otras regiones no endémicas pero con prevalencia alta incluyen el sur y el este de Europa, la cuenca del Amazonas, Oriente Medio y el subcontinente indio. En Estados Unidos, países de Europa occidental y del norte y en Australia la infección es poco frecuente (0,2-0,5%) y es adquirida sobre todo en la edad adulta principalmente por vía sexual. En España, el número de portadores oscila entre el 1 y el 2% de la población, con tendencia a disminuir por la política de vacunación general de la población. La transmisión del virus por transfusiones sanguíneas prácticamente ha sido prácticamente eliminada con el cribado de los donantes de sangre mediante el examen del HBsAg. Los grupos de población más expuestos a contraer

en la actualidad una hepatitis B por vía parenteral siguen siendo los usuarios de drogas por vía y los pacientes en hemodiálisis.

En Latinoamérica la data de la frecuencia de la infección por el VHB varía de una región a otra. La mayoría de los países presentan una baja prevalencia (< 2%), otros tienen una prevalencia intermedia (2-7%), sin embargo existen regiones con una alta prevalencia como es la zona del Amazona (parte del norte de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela). En base a la presencia de anti-HBc total la prevalencia en la población general del VHB en República Dominicana es de 21.4%, seguida de Brasil con 7.9%, Venezuela (3.2%), Argentina (2.1%), México (1.4%) y Chile con 0.6%. Sin embargo, ciertas regiones de estos países indican una prevalencia del VHB del 19.8-66.1% en Brasil, Bolivia con un 74%. Por alguna razón, hasta ahora no conocida las comunidades indígenas de Suramérica son altamente endémicas para el VHB peculiaridades importantes como aislamiento geográfico, social o cultural y promiscuidad podrían estar implicados en tal situación. La alta prevalencia del VHB en algunos lugares del mundo está determinada por múltiples factores como; índices de prostitución entre la población, drogadicción, educación sexual deficiente y el uso de tatuajes. Sólo el suero, el semen y la saliva se han demostrado como potenciales vehículos conteniendo partículas infectantes del virus B de la hepatitis. Se estima que por lo menos el 40% de las hepatitis aguda B en Latinoamérica incluyendo a Venezuela, se adquiere por transmisión sexual. En todo caso, entre menos de un 6% a un 10% de los pacientes adultos que sufren hepatitis aguda B puede evolucionar hacia el estado de portador crónico.

La vacunación universal frente a la hepatitis B, introducida en algunos países entre los que se cuenta España, a principios de la década de 1990, es con toda seguridad el factor más destacado en la reducción de la incidencia de esta infección, sobre todo en el grupo de población más joven, población esta que se encuentra a mayor riesgo a adquirir la infección por su inicio en la actividad sexual.

#### Referencias

Echeverría JM. Etiología y patogenia de las hepatitis Víricas. *Enf Inf Microbiol Clín.* 2006; 24: 45-56.

- Lok AS, McMahon BJ. Chronic hepatitis B. *Hepatology* 2007; 45:507-33.
- Kondili LA Genovese D Argentini C Chionne P Toscani Fabro R Cocconi R Rapicetta M. Nosocomial transmission in simultaneous outbreaks of hepatitis C and B virus infections in a hemodialysis center. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2006; 25: 527-31.
- Atkins M, Nolan M. Sexual transmission of hepatitis B. *Curr Opin Infect Dis* 2005; 18:67-72.
- Huo TI, Wu JC. Wu SI. Chang AL. Lin SK. Pan CH. Huang YH. Chang FY Lee SD. Changing Seroepidemiology of hepatitis B, C, and D virus infections in high-risk populations. *J Med Virol* 2004; 72:41-5.
- Huo TI, Wu JC. Wu SI. Chang AL. Lin SK. Pan CH. Huang YH. Chang FY Lee SD. Changing Seroepidemiology of hepatitis B, C, and D virus infections in high-risk populations. *J Med Virol* 2004; 72:41-5.
- Tanaka. Hepatitis B epidemiology in Latin America. *Vaccine* 2000; 18:S17-9.

## Simposio: La acción estudiantil en el nuevo paradigma de la salud

### Coordinador:

*Univ. Diego Muñoz (LUZ)*

### Moderadora:

*Univ. Alejandra Oliva (LUZ)*

### Aprendizaje investigativo en Ciencias de la Salud

#### *Univ. Diego Muñoz-Cabas*

División de Educación Médica, Sección de investigación Educativa, Circulo de Investigación Estudiantil (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. [diego\\_smc77@hotmail.com](mailto:diego_smc77@hotmail.com)

El aprendizaje investigativo se construye por interacción y contraste entre la concepción espontánea del estudiante, la información y las experiencias dentro de una situación problemática. En este orden, Chacín y Briceño (1995), afirman: investigar es una acción que permita llegar hacia lo que se quiere conocer y crear, es una indagación sistemática y mantenida, planificada y autocrítica, la cuál se halla sometida a juicio público y a comprobaciones empíricas, de donde se puede decidir su adecuación.

La investigación desde esta perspectiva es un proceso de búsqueda, es la voluntad por saber e inquietud para hallar respuestas como estímulo para la construcción y el cambio, que permita producir un conocimiento socializado

que se apoya tanto en la cotidianidad, como en lo científico.

La concepción de investigación estudiantil, como proceso de construcción y resolución de problemas, requiere en el orden psicológico, adoptar un enfoque constructivo del aprendizaje, bajo la premisa **¿cómo aprende a investigar un estudiante?** Esta interrogante, abre un espacio de reflexión sobre los diferentes eslabones que transita un estudiante en el proceso de investigación, siendo igualmente estándares para valorar el esfuerzo investigativo. Es por ello, que un estudiante de ciencias de la salud en sus primeros años de escolaridad, no puede ser sometido a las exigencias de trabajo de un científico, por no disponer hasta ese momento de la totalidad de conocimientos de la disciplina, los medios y el tiempo necesario para involucrarse en tales procesos.

Sin embargo, en este primer eslabón se puede, y es conveniente la integración en equipos para la aplicación de los procedimientos básicos del trabajo científico. Es decir, acercarse progresivamente hacia la práctica de los distintos procedimientos de trabajo, ya que investigar es aprender a pensar y argumentar razonadamente para apropiarse de nuevos conocimientos

El segundo eslabón toma insumos del anterior, e incorpora además de los procesos básicos, los procesos integrados de la ciencia, e incluye actitudes para aprender investigando. Henao (2003) plantea la actitud investigativa se define como la adquisición de una disposición individual, expresada en habilidades, destrezas y competencias, que habilitan para resolver y asumir de manera inteligente y crítica las diferentes circunstancias de incertidumbre, racionalidad y complejidad.

Así mismo, Pozo y Gómez (2001, p.37, 38) plantean el mecanismo más simple para el fortalecimiento de actitudes hacia la investigación estudiantil, es hacer esa conducta contingente o relevante para el logro de refuerzos y aplicabilidad práctica. El desarrollo de actitudes exige que los contenidos se reconozcan explícitamente como una parte constitutiva de las ciencias, que promuevan no sólo actitudes o conductas específicas, sino también normas que regulen esas conductas y sobre todo, valores más generales, que permiten sustentar e interiorizar en los estudiantes esas formas de comportarse y de acercarse al conocimiento.

Tal como se viene planteando, el desarrollo de actitudes es fundamental para crear condiciones favorables hacia el aprendizaje investigativo, a través de los procesos de la ciencia, aprovechando tanto la capacidad de construcción como de regulación de las secuencias operativas que se cumple cuando el estudiante investiga y construye su aprendizaje.

Una experiencia de aprender investigando, a la vez que se fortalecen las actitudes hacia la investigación, es el Círculo de Investigación Estudiantil de la Facultad de Medicina (CIEMED), representado por un espacio disponible para los estudiantes interesados en participar voluntariamente en experiencias de investigación, con acompañamiento de docente-investigadores. Se busca desde CIEMED, fortalecer además de la investigación científica, la investigación social con sentido comunitario, dando así respuestas a las políticas de investigación de la Facultad de Medicina y la Universidad del Zulia, las cuales proponen fortalecer el perfil de investigador de los estudiantes desde la escolaridad, elevando sus actitudes investigativas y sensibilidad social, en atención al nivel de desarrollo cognitivo representado en los dos eslabones que se presentan.

## Reflexiones

El aprendizaje investigativo es un proceso que compromete los procesos básicos del trabajo científico, y otros integrados que incluyen actitudes para apropiarse del conocimiento e intervenir problemas.

El fortalecimiento de la actitud investigativa integra la formación por competencia y acerca el conocimiento de manera voluntaria, es decir, se afianza la voluntad por saber y la proyección de los hallazgos.

Así mismo, el aprender investigando permite encantarle sentido a los hallazgos, superando la transición entre el conocimiento cotidiano y el conocimiento científico.

## Referencias

- Chacín, M. y Briceño, M. (1995). Como generar líneas de investigación. Sugerencias prácticas para profesores y estudiantes. Publicaciones del Decanato de Postgrado de la UNESR. Caracas.
- Cendales, L; y Mariño, G. (2003). Aprender a investigar investigando. Federación internacional de Fe y Alegría. Caracas.
- Henao, M. (2003). El papel de la investigación en la formación universitaria. [www.iniversia.net.co/docentes/articulosdeducaciónsuperior](http://www.iniversia.net.co/docentes/articulosdeducaciónsuperior).
- Padrón, J. (2003). Investigación-docencia. Temas para el Seminario. Publicaciones del Decanato de la Universidad Simón Rodríguez. Caracas.
- Pozo; V, y Gómez; J. (2001). Aprender y Enseñar Ciencia. Editorial Santillana. Madrid, España.

## Investigación Clínica: Una experiencia estudiantil

*Univ. Azael Freites*

Sección de Parasitología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Négrette”, Facultad de Medicina, LUZ.  
[azaelfreites@yahoo.com](mailto:azaelfreites@yahoo.com)

Desde un punto de vista histórico, la investigación clínica solía ser una labor muy honrosa administrada primordialmente por investigadores académicos, motivados únicamente por el deseo de aumentar la capacidad clínica de la comunidad médica para enfrentarse a las enfermedades y tratarlas. Sin embargo, se señala que

esta se ha transformado en una industria gigante en la cual se encuentran inmersas numerosas compañías farmacéuticas y la realización de cientos de pruebas diagnósticas y de tratamientos, en todas ellas trabajan profesionales del sector salud de distintas especialidades, y entre ellos se incluyen los estudiantes de este importante sector. Este aspecto ha sido motivo de preocupación a nivel mundial, por los alcances que los resultados de estas investigaciones pudieran tener para el hombre.

No obstante, la investigación clínica es necesaria para el progreso de la Medicina, ya que proporciona las pruebas para justificar la práctica clínica, contribuyendo así a mejorar la calidad de la atención que se presta a los pacientes, obteniendo información sobre la utilidad y eficacia de procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos, así como la etiología, epidemiología, fisiopatología y factores de riesgo de las enfermedades y problemas de salud. Debido a los importantes beneficios que esto supone para la sociedad, resulta obvio que la investigación debe considerarse una obligación moral de la profesión médica. Por lo tanto, aunque suelen discutirse frecuentemente los aspectos éticos relacionados con la ejecución de investigaciones clínicas, también habría que preguntarse si es ético no investigar e intentar resolver las lagunas de conocimiento, dudas e incertidumbre que se plantean en la labor diaria del médico (1). Los resultados de la investigación pueden abrir nuevos caminos que permitan llegar a consecuencias positivas en el fin que se persigue, o vislumbrar nuevas perspectivas prometedoras.

En la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, existen varias instituciones dedicadas a la Investigación Biomédica, entre las cuales se encuentran el Instituto de Medicina del Trabajo, el Instituto de Investigaciones Biológicas, el Centro de Investigaciones Endocrino Metabólicas, entre otros y el Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" (IIC), fundado en el año 1959 por el Dr. Américo Negrette, a quien se le ha reconocido como uno de los más insígnis médicos e investigadores zulianos, pionero de la investigación biomédica en la región y el país. Una de las cualidades resaltantes del Dr. Negrette fue su empeño en incluir en las investigaciones que realizaba, a los estudiantes de la Facultad de Medicina. En la historia del

IIC se evidencia la participación de los estudiantes a través de su incorporación al trabajo de investigación que ejecutaba el Dr. Negrette, cuando apenas eran cursantes del 3er año de la carrera de Medicina y desde entonces compartieron su tiempo entre el estudio y la investigación, destacándose en ambos aspectos. De hecho, la mayor parte de esos estudiantes aún hoy siguen activos en la investigación y forman parte del personal de investigadores del IIC (2).

En la actualidad el IIC es un centro de referencia para diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades que se consideran problemas de salud pública, pues cuenta con siete secciones que cubren diferentes aspectos en salud, sin dejar de lado la investigación básica que genera nuevos conocimientos. Este aspecto es importante de destacar, pues es un centro por excelencia para la incorporación de todo el estudiantado de la Facultad de Medicina, permitiendo adquirir nuevos conocimientos y poner en práctica aquellos que se han adquirido en las aulas de estudios y en las actividades que se realizan en los centros de salud a los cual se debe acudir como parte de nuestra formación profesional (3). De esta manera, el IIC ofrece diversas opciones para que el estudiante de nuestra Facultad lo considere a la hora de querer incorporarse a un grupo de investigación, de hecho en la actualidad existen estudiantes realizando investigación en los diferentes programas y proyectos de investigación, que se ejecutan en las secciones que mencionaremos a continuación:

- *Sección de Neuroquímica Clínica:* actualmente desarrolla los programas de investigación conducentes a descifrar el misterio de la mente y conducta humana; en particular, se ha destacado en el estudio de los neurotransmisores y neurofisiología, en especial sobre la Melatonina, así como también en lo referente a hipnosis y neurotoxicología de los metales pesados.
- *Sección de Neurofarmacología y Neurociencias:* con sus actuales programas de investigación sobre el desarrollo y validación de modelos animales de enfermedad psicosomática (hiperalgesia inducida por nado forzado repetido). Neurobiología, neuroinmunología y neurofarmacología del dolor, inflamación y estrés agudo y crónico, así como también la neurofarmacología de

compuestos naturales y sintéticos sobre enfermedades psicosomáticas (Trastornos Somatomorfos).

- *Sección de Parasitología:* investigan la seroepidemiología e inmunología de las parasitosis tisulares como toxoplasmosis, toxocariasis, cisticercosis y fasciolosis humana, así como también la epidemiología y clínica de las parasitosis intestinales.
- *Sección de Virología:* con numerosos e importantes programas de investigación sobre la epidemiología molecular de enfermedades de etiología viral y diagnóstico de la Encefalitis Equina Venezolana, virus respiratorios, neurotrópicos, exantemáticos, encefalitis del Nilo Occidental y Fiebre Amarilla, siendo su principal programa el Dengue con una perspectiva integral.
- *Sección de Bioquímica:* sus estudios se basan en las alteraciones metabólicas en estados de insulino-resistencia (Diabetes, Obesidad e Hipertensión), estudios sobre la epidemiología y alteraciones metabólicas en familiares de pacientes con Diabetes tipo 2 y síndrome metabólico inducido por fármacos antipsicóticos en conjunto con la Sección de Neuroquímica Clínica. De igual forma, se estudia la parte genética de estas patologías.
- *Sección de Estudios Hematológicos:* con sus programas sobre trombosis, hemorragias, anemias y hemoglobinopatías.
- *Sección Inmunología y Biología Celular:* con sus actuales programas sobre la inmunopatología de la enfermedad renal, neoplásica y Apoptosis.

En conclusión, la Investigación Clínica es una actividad importante que permite al estudiante desarrollar sus habilidades y destrezas, la capacidad de pensar con claridad y de forma organizada y contrario a los que se suele creer, no se necesita de un extenso conocimiento sobre técnicas experimentales, ni estadísticas, ni dominio de un amplio vocabulario especializado, pues se cuenta con los investigadores que están dispuestos a enseñar a todo aquel que quiera aprender. La condición sine qua non es el deseo de superar una problemática en salud, basándose en la experimentación, observación y la concepción de modelos y teorías que generen nue-

vos conocimientos sobre la enfermedad y el hombre en un ámbito biopsicosocial.

### Referencias

1. Argimon Josep. 2004. Métodos de investigación clínica y epidemiología. Tercera edición, Elsevier. p 6-16.
2. J Santéliz. 2006. Instituto de Investigaciones Clínicas de la Universidad del Zulia. Vitae. Academia Biomédica Digital. N° 26 Enero-Marzo.
3. Arteaga-Vizcaíno M. Informe Anual 2006. Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

### El arte de la anatomía humana en las ciencias médicas

*Univ. García A, Univ. Puche V,*

*Univ. Teixeira A, Univ. Zamora O.*

Cátedra de Anatomía, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *locomar901@hotmail.com*

La formación del profesional de salud cruzan la docencia con la investigación En este sentido, Martín (2006) propone, que todo proyecto de investigación, compromete tres elementos: una propuesta de hacer o conocer algo, unos medios para llevarlo a cabo y un producto o realización que puede evaluar y mejorar la formación. En medicina la formación se centra en el desarrollo del pensamiento investigativo, dando la posibilidad de analizar desde diferentes perspectivas y punto de vista, un problema o riesgo de salud, estimulando la capacidad de análisis, confianza, curiosidad y madurez para formular juicios.

Al respecto, Faistein y Gyssels (2003, p.26) plantean “la disposición para aprender investigando es un estado emocional en el que se encuentran una persona frente a una situación de aprendizaje. Esta disposición puede ser favorable o desfavorable, es decir, puede favorecer y obstaculizar”. Asimismo, plantean la disposición del estudiante por aprender investigando requiere de las condiciones y estímulo docente

La universidad del Zulia alma mater en la formación de recursos humano, tiene la responsabilidad de asegurar las excelencias académica del estudiante, integrando lo académico como la condición humana. Para el logro de este objetivo, se emplea un enfoque constructivista de la enseñanza y el aprendizaje soportado en la investigación.

Flores (1994, p.84) plantea, que la metodología de proyecto se enmarca en una corriente constructivista pedagógica que supone que el verdadero aprendizaje se logra modificando la estructura mental del alumnado a fin de que alcance mayor nivel de variedad, complejidad e integración.

En este sentido, la Facultad de Medicina específicamente la cátedra de Anatomía Humana, pieza clave en el hacer médico, inspiró a un grupo de estudiantes luego de cursar la materia, a proyectar, la anatomía bajo nuevas directrices, buscando una mayor fijación y transferencia del conocimiento, mediante la aplicabilidad clínica, lo cual contribuye a mejorar la calidad académica en la formación. Esta fue la idea precursora del grupo estudiantil que conforma la Sociedad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana (SEDIAH). Los principales métodos aplicados por la SEDIAH, es la realización de cursos de Anatomía con aplicación clínica dirigido a toda la población del área de la salud, pero en especial a los estudiantes cursantes de la asignatura.

Asimismo, dentro de la Sociedad se realizan Investigaciones basadas en la búsqueda de variaciones anatómicas y el establecimiento de una casuística propia de nuestra localidad y recientemente se encuentra desarrollando una investigación con el fin de evaluar el conocimiento de la anatomía humana en estudiantes en los últimos semestres de la carrera.

La propuesta de la sociedad no sólo esta basada en difundir el conocimiento dentro de la facultad, si no busca ampliar el campo de acción, hacia la comunidad para obtener a su vez, una retroalimentación interinstitucional, siendo espejo de lo que se puede lograr dentro de la facultad

## Referencias

Faistein, G; y Gyssls, S. (2003). Como se aprende. Federación internacional de Fe y Alegría. Caracas.

Flores, R. (1994). Hacia una pedagogía del conocimiento. Editorial Mc Graw Hill. Santa Fe de Bogotá Colombia.

Martín, I. (2006). Aprender con proyectos de trabajo I. Artículo. En Internet: www.consejoeducativo.org

Cendales, L; y Mariño, G. (2003). Aprender a investigar investigando. Federación internacional de Fe y Alegría. Caracas.

## SEFIEM: El nuevo mundo a través de la investigación

Univ. Daniel Aparicio

Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

### Investigación e impacto: Protagonistas y actores secundarios

“La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, según explica Willian Murillo (1). La misma está estrechamente ligada al avance de la ciencia, una de las razones por la cual urge concientizar sobre la necesidad de promoverla. En este sentido, Padrón (2) opina que así como resultó imperioso masificar la alfabetización, urge hoy en día masificar la investigación en todos los niveles, incluso desde la Escuela Básica para así alcanzar diferentes grados de impacto.

A la interrogante de **para qué hacer investigación a nivel universitario**, Benjamín Scharifker (1996) (3) propone cuatro respuestas: 1) *para buscar la verdad*, lo cual supone la existencia de una realidad independiente de nosotros –que potencialmente puede y debe ser descubierta–; 2) *para generar conocimiento*, lo cual es necesario para reducir los límites de la ignorancia; 3) *para resolver problemas*, actividad que perseguimos para aumentar nuestro *bienestar* o nuestra *riqueza*; y 4) *para formar recursos humanos*, que a su vez estén en capacidad de *buscar la verdad, generar conocimientos, resolver problemas y formar recursos humanos*.

Aunado a esto, la investigación es un proceso mediante el cual el investigador obtiene

conocimiento acerca de la realidad, es por ello que es considerada como eje de la formación educativa, lo que ha llevado a realizar diferentes propuestas de reformas curriculares de los programas de pregrado de Facultades de Medicina de Latinoamérica en aras de mejorar la inclusión en las labores de investigación y extensión (4).

Muchos de los avances que conocemos fueron descubiertos por grandes investigadores durante su época de estudiantes como Paul Langerhans quien publicó “Contributions to the microscopic anatomy of the pancreas” al ser alumno de Rudolph Virchow, aquel hallazgo se conoce actualmente como islotes de Langerhans; al igual que Maurice Raynaud describió en su tesis de grado un fenómeno al que refirió como síncope local, actualmente conocido como fenómeno de Raynaud (4).

La opinión generalizada de muchos académicos es que existe una conexión entre dos actividades primordiales del trabajo en la universidad: docencia e investigación (5). En este contexto, el profesor ideal debe ejecutar actividades de investigación en conjunto con la docencia. Queda develado así, un papel protagónico de los docentes en la realización de investigaciones, ¿Pero qué de los estudiantes? ¿Quedan relegados a ser partícipes sólo como actores secundarios? ¿Cómo integrarse a estas labores? Una pregunta preeminente: ¿Es necesario que lo hagan? Sí, sí es necesario.

Recordemos que los expertos del tema coinciden en señalar que los métodos tradicionales no promueven un aprendizaje significativo, y sostienen que aprender ciencia es un proceso complejo, que incluye no sólo aprender contenidos conceptuales sino, también, aprender a producir ciencia. Para entender los conceptos científicos, los alumnos deben recorrer el mismo camino que los científicos (6).

¿Se ha hecho algo en torno a esto? Al pasar de las décadas, ha crecido el interés dentro de los estudiantes de pregrado de realizar actividades extras a su formación curricular. De allí, el surgimiento de numerosas agrupaciones organizadas para profundizar en el campo de la investigación. Un ejemplo de éstas lo constituye la “Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica” (SEFIEM).

### **SEFIEM: Semillero de investigadores... Construyendo el futuro**

En el año 1992, un grupo de jóvenes estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia, se unieron en un mismo sueño: hacer investigación. Llenos de incertidumbres sobre los procesos de cambio experimentados por la actividad científica, buscaron asesoría profesional en el Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez (CIEM). Este centro interesado en forjar la generación de relevo, abrió las puertas a este grupo incipiente, creándose así la SEFIEM, como sociedad adscrita al CIEM.

Congresos, charlas, jornadas y convenciones fueron los escenarios perfectos para demostrar que a nivel de pregrado y bajo una buena asesoría se hace buena investigación, facilitando un marco propicio para preparar a un nuevo tipo de profesional de la salud.

Durante la formación de pregrado, los estudiantes deben encaminarse hacia la lucha de participar en los cambios actuales, uniendo esfuerzos en las diferentes tendencias académicas y culturales. Existen diferentes alternativas, pero en el ámbito de las ciencias médicas, el norte siempre está dirigido hacia la innovación y los descubrimientos científicos. Revisiones bibliográficas, largas jornadas de lectura, intercambio con estudiantes y profesionales foráneos, búsqueda continua a través de internet, participación en eventos científicos, son parte de las actividades extracurriculares que le dan sentido a esa forma tan particular de lucha que un grupo se ha esmerado en dar a conocer, una protesta intelectual llena de ciencia para demostrar que la mejor lucha es la que se hace trabajando y el mejor ejemplo son los hechos.

Este grupo de estudiantes desde hace algún tiempo persigue cambiar la visión de universidad dándole el verdadero sentido de los estudios a nivel superior mediante la creación de herramientas eficaces y sencillas que promuevan la participación a través de la producción de conocimiento, fomento de la creatividad, la formación de nuevos liderazgos en ciencia y tecnología y la generación de bienestar social mediante el fomento y desarrollo de actividades científicas, académicas y de investigación. Por todo esto, la Sociedad Estudiantil para el Fomento de

la Investigación Endocrino-Metabólica persigue la meta de construir el nuevo mundo a través de la investigación.

### Referencias

1. Murillo W. La investigación científica. Disponible en la Web: <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/invest-cientifica.shtml> [Fecha de consulta: Febrero de 2008].
2. Padrón J. El problema de organizar la investigación universitaria. LINEA-I. Disponible en la web: <http://www.monografias.com/trabajos7/inun/inun.shtml> [Fecha de consulta: Febrero de 2008].
3. Scharifker B. Impacto de la investigación universitaria. Carta Semanal 1996; 24(20): 21-23.
4. Pachajoa H. Publicación de artículos originales desde el pregrado en una revista médica colombiana entre 1994-2004. CIMEL 2006; 11(1): 24-26.
5. Sancho J. Docencia e investigación en la universidad: una profesión, dos mundos. Educar 2001; 28: 41-60.
6. Martín M., Mateu M. El aprendizaje como investigación o como indagación. Ministerio de Educación de la Nación Argentina. Disponible en la web: [http://aportes.educ.ar/biologia/nucleo-teorico/tradiciones-de-ensenanza/un-nuevo-modelo/el\\_aprendizaje\\_como\\_investigac.php](http://aportes.educ.ar/biologia/nucleo-teorico/tradiciones-de-ensenanza/un-nuevo-modelo/el_aprendizaje_como_investigac.php) [Fecha de consulta: Febrero de 2008].

### Historia de vida de un paciente en fase terminal

*Y. Amaranto, A. Araujo, A. Moncada, L. Núñez*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Desde épocas muy remotas, hablar de la muerte, aunque nos refiramos a terceros, siempre nos conecta con nuestra propia idea de que algún día vamos a morir, y es inevitable que esto nos genere angustia y temor. Poder llegar al punto de aceptar nuestra propia condición de estar vivos siempre es producto de una larga tarea, tarea que debemos transitar si queremos contar con las herramientas necesarias para asistir a una persona que está muriendo, tanto dentro del ámbito de nuestros afectos como fuera de él. Las personas morimos dentro de una determinada cultura, que le da sentido a nues-

tra muerte; nuestra cultura moderna urbana es muy distinta a otras culturas más tradicionales, con otras creencias y con una vida familiar organizada de otro modo. La investigación se llevó a cabo en el Hospital Universitario en el área de Hospitalización y en la Unidad de Diálisis, con 4 informantes claves en la ciudad de Maracaibo del Estado Zulia, durante el año 2007.

El objetivo es Analizar la Historia de Vida de un Paciente en Fase Terminal, es por ello que esta investigación pretende brindar un nuevo aprendizaje sobre la investigación cualitativa, y demostrar la importancia de percibir a la persona como un ser holístico.

El propósito es comprender las experiencias vividas en cada una de sus etapas, desde la antigüedad el hombre se ha caracterizado por evadir el enfrentarse y prepararse al proceso de morir aunque está consciente de que este proceso forma parte del ciclo evolutivo de la vida, aunque es cierto que no se conoce el momento final de la vida. Según las autoras se considera que un paciente en fase terminal percibe este proceso con negación, miedo y temor, desde el momento en que se conoce el diagnóstico y pronóstico final, por esta razón es de suma importancia conocer la historia de vida de un paciente en fase terminal, en busca de respuestas sobre las etapas propias de la muerte y así poder contribuir a que el paciente adquiera herramientas para mejorar su calidad de vida en sus últimos años. Actualmente las investigaciones que integran el proceso de morir y la historia de vida se han extendido a nivel mundial, una de la teórica que fundamentó esta investigación fue la psiquiatra Kubler Ross, Elizabeth (2004) con su teoría "Etapas del proceso de morir" la cual consiste en cinco etapas que debe pasar el enfermo terminal para llevar a la aceptación del proceso de morir, en las cuales se encuentra la primera etapa la negación y aislamiento, se presenta cuando el paciente es informado de su enfermedad terminal expresándose con angustia y palabras como "no ese examen no es el mío, no, no es verdad" una de las etapas más impactantes para el paciente, luego continua la segunda etapa la ira, caracterizada por sentimiento de rabia, odio, envidia y resentimiento "por qué yo", la tercera etapa el pacto en donde el paciente intenta posponer el hecho, haciendo promesas de buena conducta y cumplimiento del

tratamiento médico, sin embargo llega la cuarta etapa la depresión en la cual es paciente no observa cambios y las promesas no se cumplen entonces entra en esta fase tan triste, en donde identifican todas las pérdidas que han tenido desde las físicas hasta de capacidades y por último la etapa de la aceptación que el paciente llegará a ella solamente cuando supere la etapas anteriores, esto va a depender de el apoyo tanto familiar como terapéutico que reciba el usuario. El método imprescindible para el desarrollo de esta investigación fue Historia de Vida por Moreno, Alejandro (2002) en la actualidad se ha consolidado la subjetividad como parte del conocimiento científico dando grandes cambios a nivel mundial y de Latinoamérica, esta se considera una narración de forma sistemática, coherente y completa de toda una vida de un sujeto, que sea expresada por si mismo tal cual como a él le va saliendo, haciendo reminiscencia de todos aquellos recuerdos que se creían olvidados pero tan significativos para el paciente en fase Terminal.

Las técnicas de recolección de información fueron: el autor reportaje, la observación directa participativa, la entrevista a profundidad.

La técnica de registro de información: mediante la transcripción de ocho (8) corpus discursivos buscando las ideas claves, categorizandolas en temas claves y posteriormente el proceso de triangulación de la información obtenida de los datos recolectados, además se clasificó en temas centrales o de mayor frecuencia, periféricos o de mediana frecuencia, aislados los de poca frecuencia logrando diferentes matices y esencias ofrecidas de manera espontáneas por las autoras y los pacientes en fase Terminal.

Los resultados fueron que: entre los temas claves de mayor frecuencia se encontraron; “la vida: “don y regalo de Dios”, “oportunidad de crecer para aprender y “disfrutar de las experiencias vividas; “familia: representación significativa en la conformación del hogar unión y apoyo incondicional”; “enfermedad: situación desagradable, donde hay deterioro de la salud”; “la muerte: etapa final de la vida donde existe temor y se da de forma inesperada”; “Dios y religión: creencia en un ser supremo en él se encuentra la paz interior”. Se utilizó el código arbitrario elaborado por Mendoza (2005), los datos obtenidos se introdujeron en el programa estadístico SPSS 12. para Windows y se dividieron

por frecuencia y porcentual aplicándoseles la prueba del Chi cuadrado donde se evidencio que no hubo variación en los grados de significancia en las cinco etapas del proceso de morir, todos tuvieron una  $P > 0,05$ ; todas las unidades de estudio vivenciaron las fases del proceso de morir, en forma simultanea. Por otra parte el 100% que representan las cuatros (4) unidades de estudio evidenciaron lenguaje corporal en la fase de pacto, es decir tomaron como mecanismo de afrontamiento el regateo con el ser supremo; seguidamente el 75% que representa tres unidades de estudio, presentaron lenguaje corporal en la fase de depresión.

Análisis concluyente: las unidades de estudio manifestaron pasar por cuatro etapas del proceso de morir, negación, ira, pacto y para avanzar y llegar a la etapa de aceptación en el proceso de morir, resaltando que 2 de las unidades en estudio manifestaron tener conductas y lenguaje corporal de estar en período de transición a esta etapa tan importante. Así mismo se observó que los pacientes en fase terminal podían estar en diferentes momentos en cualquiera de las cuatro primeras etapas del proceso de morir, en la mañana podían estar en depresión, luego más tarde en ira y continuar en pacto o quedarse aferrado a la negación y el aislamiento, corroborando que esto se presenta cuando el paciente no ha superado de manera eficaz una etapa cuando pasa a la otra. El proceso de morir y la historia de vida cada día amplían más sus horizontes en investigaciones cualitativas teniendo gran relevancia social a nivel mundial, abriendo camino a la creación de nuevas teorías en enfermería y que sea este profesional quien le proporcione las herramientas para que cada paciente en fase Terminal, pueda decir “yo acepto mi proceso de morir” incluyéndolo en su grupo familiar y social, satisfacción las necesidades que posea como persona humana disfrute recordando como ha sido su vida y lo maravilloso de sentir el apoyo de los profesionales de Enfermería.

## Referencias

Álvarez, Tiberio Echeverri. 2001, La muerte en la cultura occidental. Aproximación al trabajo de morir. Colombia, Editorial Universidad de Antioquia, datos en línea, disponible en <http://www>

- editorialudea.com/revista/264.html, recuperado 01 de Octubre del 2006.
- Etxebarria Arkoaga, Arrate. 2000, El Paciente Terminal, El Proceso de Morir. Rusia, datos en línea, disponible en <http://www.andarrrat.free.fr/cap13a.htm>, recuperado el 29 de octubre del 2006.
- Kubler Ross, Elizabeth. 2004, Como Afrontar la Muerte con Entereza, Etapas del Proceso de Morir. Chicago, datos en línea, disponible en [www.thaisjosef.com/nivelesdelcuerpo/lamuerte/afrontarmuerte.htm](http://www.thaisjosef.com/nivelesdelcuerpo/lamuerte/afrontarmuerte.htm), recuperado el 01 de octubre del 2006.
- Mendoza, Gregoriana. 2005, Cuidados Espirituales y sus Efectos en el Proceso Psicológico del Enfermo Terminal. Maracaibo, Venezuela. Trabajo de asenso presentado ante el consejo de la Facultad de medicina de La Universidad del Zulia para optar a la Categoría de Profesora Asociada
- Moreno, Alejandro. 2002, Las Historias de Vida en la Actualidad. Valencia, datos en línea, disponible en [www.prof.usb.ve.com](http://www.prof.usb.ve.com), recuperado el 14 de noviembre del 2006.

### **Desarrollo de competencias investigativas en la Escuela de Bioanálisis**

*Univ. Patricia Useche*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Para realizar cualquier tipo de investigación indudablemente la persona que va a realizarla tiene que tener un alto grado de motivación, para lograr tener éxito y alcanzar los objetivos planteados. Esto requiere de dedicación y perseverancia. La mayoría de las encuestas realizadas en distintas universidades del país y de cualquier parte del mundo han verificado esta teoría.

Al escoger cualquiera de las áreas dentro de las ciencias de la salud, se tiene la oportunidad de desempeñar experiencias satisfactorias en investigación, ya que en la Universidad del Zulia se dispone de varios institutos, centros y laboratorios de investigación con disposición a brindar a los estudiantes las herramientas necesarias para el desenvolvimiento en distintas áreas, de acuerdo a las líneas de investigación de la Facultad correspondiente.

Tal es el caso del Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición (LIDN), adscrito a la Escuela de Nutrición y Dietética, en donde se amplían conocimientos teórico-prácticos, bajo la supervisión de personal con experiencia amplia en investigación algunos de ellos adscritos al Programa de Promoción al Investigador (PPI). Entre los estudios realizados están los siguientes:

- Toma de muestra de sangre: Colectadas mediante la técnica de punción venosa, la cual resulta muy práctica y es la más utilizada en diferentes estudio bioquímicos. Estas muestras han sido tomadas tanto en las instalaciones del laboratorio y en otras localidades donde se han realizado muestreos. En los actuales momentos se encuentra en fase de planificación la participación en la toma de muestras correspondientes al trabajo de grado sobre el “Estado nutricional en niños que asisten a las escuelas del Municipio Mara”.
- Toma de muestra de leche materna: Este tipo de muestras se utilizaron en el Trabajo de Grado “Micronutrientes antioxidantes en leche materna madura de dos grupos indígenas del Estado Zulia”. Próximamente se iniciarán los muestreos para el estudio “Variaciones de la composición proteica de la leche materna madura durante el almacenamiento por congelación”.
- Procesamiento de muestras para absorción atómica: La espectrometría de absorción atómica es una técnica de análisis instrumental, capaz de detectar y determinar cuantitativamente la mayoría de los elementos comprendidos en el sistema periódico. Es de gran utilidad ya que se pueden hacer análisis clínicos, ambientales, entre otros. En el análisis clínico los elementos que más comúnmente son detectados y cuantificados por absorción atómica son Pb, Cu, Zn, Ca, Mg, Fe, Na y K, los cuales requieren de procedimiento muy sensibles para determinar sus concentraciones. Todos estos elementos tienen gran importancia en el campo nutricional y toxicológico del microclima laboral. Esta técnica ha sido utilizada en varios estudios realizados en el LIDN.

- Diseño de metodologías para el aislamiento y caracterización de principios activos en plantas: Como parte del entrenamiento para la investigación con el propósito de desarrollar un futuros trabajos de interés en la Escuela de Bioanálisis, se ha ensayando metodologías para aislar compuestos con actividad biológica a partir de una especie vegetal procedente del Estado Trujillo. En la actualidad muchas plantas están siendo investigadas en vista del potencial medicinal que se les atribuye. La especie en estudio (*Porophyllum macrocephalum*), de la cual existen escasos reportes sobre sus posibles aplicaciones, es utilizada por los campesinos de la región como cicatrizante y le atribuyen propiedades curativas para el cáncer.

Para el inicio de los estudios con esta planta se contó con la colaboración del Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad Experimental de Ciencias (FEC) de LUZ, gracias a esto se ha hecho posible la elaboración de extractos de la planta, los cuales próximamente serán sometidos a pruebas de actividad biológica.

Como se puede observar, todas estas experiencias han sido posibles gracias a la asesoría activa y participación conjunta de diferentes profesores, investigadores, cátedras, departamentos y laboratorios dentro de la Universidad del Zulia. Las mismas, además de la gran satisfacción personal lograda en los estudiantes anexas a ella, han permitido que como estudiantes de la Licenciatura en Bioanálisis, se amplíe el perfil profesional, ya que contribuyen al desarrollo de competencias para la investigación, ampliando así los conocimientos y destrezas adquiridos en la carrera.

### Referencias

- Peña, N.; Ávila, D.; Ortega, J.G.; Quintero, L. (2007) 5-Hidroxi-3,7,4-trimetoxi flavona a partir de las hojas de *cardia cylindrostachya* y evaluación de su capacidad antiinflamatoria. Universidad del Zulia, Maracaibo estado Zulia. Venezuela.
- Peña, N.; Ávila, D.; Ortega, J.G.; Quintero, L. (2007). Química y farmacología de *Cardia Collococca*. Universidad del Zulia, Maracaibo estado Zulia. Venezuela.
- Bustamante, C.; Salazar, L.; Flores, B J. La fascinante vida de las artemias salinas. [Documento electrónico].

Técnicas de comprobación de actividad terapéutica de las plantas medicinales”. [www.plantasmedicinales.org/farmacognosia](http://www.plantasmedicinales.org/farmacognosia)

### Asesorías académicas estudiantiles en la Escuela de Nutrición y Dietética

*Univ. Silvia Sequera*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

La asesoría académica es una función docente de ayuda integral al estudiante, en la que se integran las metas de la instrucción con las metas de la orientación. Este es un Programa que se encarga de la formación progresiva y permanente de los estudiantes, teniendo como propósitos: facilitar la integración de los mismos a la institución; ofrecer ayuda oportuna para la superación de sus dificultades académicas y promover el desarrollo integral, participación y formación de estudiantes asesores, como recurso de ayuda para sus compañeros.

En la Escuela de Nutrición y Dietética este programa se comenzó a implementar desde el año 2003, donde un grupo de estudiantes asesores, en conjunto con profesores de la Escuela, imparten un taller denominado “Aprender a Aprender Morfología”. Este taller tiene por objetivo adiestrar a los nuevos ingresos en el uso de técnicas de estudio, las cuales podrán ser aplicadas a cualquier materia de la carrera. Entre esas técnicas de estudios podemos mencionar: mapas conceptuales, mapas mentales, elaboración de conceptos, resúmenes, lectura rápida, y otras. Las mismas tienen como propósito contribuir a que los estudiantes logren un buen rendimiento académico. Además de este adiestramiento en las técnicas de estudio, se les orienta a los nuevos ingresos en relación a la institución, para así facilitar su adaptación a la carrera. Cabe destacar que los estudiantes asesores son alumnos de la Escuela de Nutrición y Dietética con un excelente rendimiento académico, formados por la Unidad de Asesoría Académica de la Universidad del Zulia, en relación a todo lo referente al cumplimiento de sus funciones como estudiante asesor.

El presente estudio tiene como objetivo determinar el impacto alcanzado por el taller "Aprender a Aprender Morfología", en los nuevos ingresos de la Escuela de Nutrición y Dietética. Es una investigación de tipo descriptiva, donde la muestra estuvo conformada por los nuevos ingresos de esta Escuela durante el Segundo Periodo del 2007. Al inicio de los talleres se aplicó una prueba diagnóstica, para indagar sobre las técnicas de estudios utilizadas antes de ingresar a la Universidad del Zulia y los resultados obtenidos con la aplicación de las mismas.

Se evidenció que sólo un 30% de los estudiantes utilizaban técnicas de estudio específicas, un 20% no las utilizaba y el 50% no las conocía. Al finalizar el taller "Aprender a Aprender Morfología" se evaluó el grado de comprensión de las técnicas de estudios explicadas. Se observó que el 85% de los alumnos de nuevo ingreso asistentes al taller conocían bien cómo se deben utilizar estas técnicas, reconociendo que su implementación era importante para alcanzar un buen rendimiento académico durante el desarrollo de la carrera. En cuanto a la adaptación a nivel de la institución, los alumnos al concluir el taller se consideraban más ubicados, en cuanto a las aulas, las materias, programas de beneficios estudiantiles de la Universidad del Zulia, entre otros aspectos. Es importante mencionar que la participación en este taller osciló entre un 50-70% del total de los nuevos ingresos, siendo los alumnos foráneos los que mostraron una mayor asistencia.

### Referencias

- Sánchez, M.A. (1998). Desarrollo de habilidades del pensamiento. Guía del instructor. Editorial Trillas. México. p. 41-116.
- Rodríguez Palmer, M. L. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. Concept Maps: Theory, Methodology, Technology Proc. of the First Int. Conference on Concept Mapping A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. González, Eds. Pamplona, España. p 10.
- Moreira, M.A. (2005). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo en ciencias. Instituto de Física. Porto Alegre. Brasil. [Documento electrónico]. Disponible en: [www.if.ufrgs.br/~moreira](http://www.if.ufrgs.br/~moreira). [Consultado en 2008 Febrero 20].
- Barriga Arceo, F.D.; Hernández Rojas, G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. McGraw-Hill, México. p. 232.
- Rendón Fernández, M.R.; Zapata Castañeda, P.N. (2005). Desarrollo de habilidades de pensamiento y enseñanza de las ciencias. Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia. Enseñanza de las ciencias. Número extra.

### Extensión estudiantil: Formación Integral y Servicio Comunitario

*Univ. Alfredo Quintero/Univ. Marlin Jiménez*

Cátedra de Fisiología, Programa de Extensión de la Cátedra de Fisiología dirigido a las comunidades (PEFIC), Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *Marlin.jimenez@gmail.com*

En los últimos años, la extensión universitaria ha llevado un rol protagónico en la formación del médico y de todos los profesionales de la salud y en la atención de las comunidades. El Programa de Extensión de la Cátedra de Fisiología dirigido a las comunidades (PEFIC) ha sembrado semillas en el campo de la extensión desde el año de 1999 hasta la actualidad, siendo el pionero extensionista cuya misión es integrar a las comunidad universitaria y profesorado a través de la cátedra a la realización de programas y actividades en pro de la comunidad.

Actualmente esta coordinado por la Dra. Zuli González Alvarado, Dra. Tibisay Rincón Ríos, Univ. Marlin Jiménez, Univ. Alfredo Quintero, Univ. Elizabeth Valecillos, Univ. Daniela Parra y Univ. Verónica Urrutia.

Forman parte del programa, además, otros estudiantes de diversos años de la escuela de Medicina.

La **misión** del programa PEFIC es integrar a la comunidad universitaria, estudiantes, profesores y personal adscritos a la cátedra de Fisiología y a la Facultad de Medicina a la comunidad llevando información preventiva y educativa y promoviendo la acción social, así como también el servicio de profesores y estudiantes para la acción comunitaria. Forma parte de su Misión cumplir la extensión universitaria y la ley de servicio comunitario del estudiante de educación superior.

**Justificación:** Se establece en nuestra constitución el desarrollo de programas orientados a elevar la calidad de vida de la población y su atención integral, el diseño curricular de la Facultad de Medicina promueve programas orientados a contribuir con el sistema actual de salud, la necesidad de educación y prevención de la comunidad, pacientes y adolescentes. Necesidad de investigación estudiantil, cumplimiento de la ley de Servicio Comunitario, contribuir a formar agentes comunitarios en salud.

**Objetivos del PEFIC.** Cumplir con uno de los pilares fundamentales de la universidad, la **extensión universitaria**, Integrar la universidad a la comunidad, promover la investigación estudiantil, contribuir al desarrollo humano, social y académico del estudiante, Planificar y ejecutar los proyectos del PEFIC, Formar agentes comunitarios en salud, Cumplir con la ley de servicio comunitario de pregrado.

El PEFIC se ejecuta a través de cuatro proyectos:

- **Proyecto educación médica continua:** Cuya finalidad es contribuir a la formación de estudiantes investigadores mediante la realización de Jornadas Científicas anuales, revisión de la literatura, promoviendo la investigación experimental, documental y extensiva. En la actualidad se han realizado VI jornadas científicas otorgando premios a las mejores ponencias y revisiones, asistencia a congresos, seminarios y encuentros estudiantiles.
- **Proyecto de atención al adulto mayor (ancianato):** Cuya finalidad es la realización de actividades médicas asistenciales, recreacionales (teatros, bailes, comida no perecedera), prestando una valiosa ayuda a la población de la tercera edad que carecen de atención y compañía. Se llevan registros de morbimortalidad a través de historias médicas, registro de edad, sexo, familia y enfermedades; capacitación del personal que atiende al anciano mediante charlas educativas, creación del club de la

tercera edad, clasificando a los ancianos según su incapacidad física y mental.

- **Proyecto de formación de agentes comunitarios en salud (ambulatorios urbanos):** En este proyecto se realizan actividades de educación a la comunidad (charlas), jornadas de despistaje de Hipertensión Arterial, Obesidad, Diabetes mellitus, Nutrición, Etc. Establecer consultas médicas especializadas, además de prestar colaboración en el centro asistencial en la sectorización epidemiológica de la población de riesgo, talleres de capacitación en la formación de **Agentes Comunitarios** que sirvan como mensajeros de salud para el bienestar integral de la comunidad. Permite el cumplimiento de actividades de servicio comunitario del estudiante de educación superior. Se ejecuta en los ambulatorios urbanos del municipio Maracaibo.
- **Proyecto centros educativos:** Este proyecto realiza jornadas de educación y formación para la población de adolescentes de los liceos y colegios del municipio Maracaibo, a través de la realización de charlas, acerca de la prevención de Enfermedades de Transmisión sexual, aborto y drogadicción, brindando orientación oportuna a la población adolescente, el cual es el estrato social más susceptible a este tipo de afecciones.

**Resultados:** PEFIC ha logrado desarrollar cuatro proyectos en formal cabal desde sus inicios en 1999 hasta la actualidad. Se han realizado once jornadas de prevención en salud en las comunidades de los ambulatorios urbanos con temas de prevención y educación. Se han realizado múltiples visitas a centros educativos con el proyecto de prevención de enfermedades de transmisión sexual. Desde el año 2003 visitas al ancianato para colaborar con la atención integral del adulto mayor, promover la sensibilidad y don de servicio de estudiantes y profesores. Se han realizado seis jornadas científicas del proyecto educación médica continua con asistencia a congresos y revisiones documentales.

## Simposio: Biología del cáncer

**Coordinadora-Moderadora:**

*MSc. Rita Cecilia Quintero (LUZ)*

### **Introducción a la Biología del Cáncer. Modelo evolutivo de la oncogénesis**

*MSc. Rita Cecilia Quintero*

Instituto de Investigaciones Biológicas  
“Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee  
Viloria de Castejón”, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela.

Resulta fundamental destacar que el cáncer es una entidad patológica que obedece a cambios a nivel molecular, que repercuten en la conducta celular, resaltando la alteración de la estructura, morfología y por ende fisiología de las células, las cuales se dirigen hacia la transformación maligna, debido a un descontrol en el ciclo vital de la célula. Esta patología es considerada una enfermedad multifactorial, ya que su aparición se encuentra influenciada por la conjugación de diversos factores tanto de índole intrínseco como extrínseco al organismo, por lo cual el estudio de ésta sólo se completa con un abordaje multidisciplinario.

Esto ha dado como consecuencia el origen de una disciplina destinada al estudio y comprensión en forma integral y específica de esta alteración celular tan característica, es así como puede definirse a la biología del cáncer como un área de la biomedicina que engloba los aspectos tanto moleculares, subcelulares, celulares e incluso titulares, y sistémicos.

Una célula normal se convierte en una célula oncogénica, luego de pasar por un proceso denominado transformación, el cual consiste en

una serie de cambios que dirigen a la célula hacia la malignidad, mediante la acción de diferentes agentes de orden químico, físico y biológico, la célula resultante de este proceso es una célula transformada que ha sufrido cambios tanto en su morfología como fisiología, precedidos por cambios moleculares, al completarse las consecuencias de estos cambios, la célula se maligniza. Una célula transformada posee características como alteración en el núcleo, en el citoplasma, en la superficie celular, experimenta una motilidad incrementada, inhibición por contacto, pérdida de anclaje, es genéticamente inestable, resistente a fármacos, hormodependiente y tumorigénica.

El control de la proliferación celular puede alterarse en algunos puntos del chequeo o comprobación del ciclo celular lo cual provoca una división desmesurada. Las causas que pueden ocasionar esta alteración en las restricciones que limitan la división celular son en la mayoría de los casos adquiridas de forma tal que en algún momento de la vida celular una lesión genética con un fallo importante en los mecanismo de reparación puede desencadenar un proceso neoplásico.

El proceso de oncogénesis o carcinogénesis implica varios eventos, ha surgido así el planteamiento del conocido Modelo Evolutivo de la Oncogénesis, que involucra los eventos tempranos constituidos por la fase de iniciación, promoción y proliferación, y los eventos tardíos que involucran la invasión y la metastasis, y concomitante a estos últimos debe darse el proceso de angiogénesis<sup>1</sup>. Cada una de estas etapas es considerada con detenimiento a continuación.

1 Proceso necesario para que se den las fases anteriores, las células tumorales son capaces de secretar péptidos capaces de intervenir en la aparición de nuevos vasos sanguíneos conocida como Neovascularización.

### Eventos tempranos

a. **Iniciación:** Fase inicial de los eventos tempranos de la oncogénesis; que consiste en el primer cambio que experimenta una célula al iniciar su transformación ocasionado por una exposición a un carcinógeno mutagénico, el cual puede inducir un cambio permanente hereditario, dicho cambio genético debe ser seguido de otro fenómeno para que la célula pueda llegar a malignizarse.

b. **Promoción:** Fase posterior a la iniciación dentro de los eventos tempranos de la oncogénesis. Ésta consiste en la potenciación de la transformación iniciada por un carcinógeno. En esta se evidencia la acción de un agente promotor del desarrollo tumoral el cual por sí solo no es carcinógeno.

c. **Progresión:** Última etapa de los eventos tempranos de la oncogénesis; en la cual se evidencia la pérdida de control de la proliferación celular, ésta es una de los aspectos de la letalidad del estado canceroso. Seguidamente se da paso a los eventos tardíos.

### Eventos tardíos

a. **Invasión:** La célula transformada es capaz de separarse de su tejido, rebasando su lámina propia y penetrar en el tejido subyacente.

b. **Metástasis:** La célula transformada completa su malignización al previamente haber invadido tejidos secundarios diferentes a su tejido de origen; es capaz de proliferar y colonizar a largas distancias.

Este modelo ha sido planteado para comprender en forma secuencial la oncogénesis, proceso a través del cual se da origen el cáncer, el cual se destaca por un desequilibrio en las funciones de los genes supresores de tumor y activación de oncogenes, donde la represión, disfunción o pérdida de funciones celular se derivan en la transformación maligna.

### Referencias

- Bignold, L. The Mutator Phenotype Theory Can Explain the Complex Morphology and Behavior of Cancer. (2002). *Cell Mol Life Sci*. Pág 950-958.
- García, J. Basic Concepts in the Molecular Biology of Cancer. Genetic Susceptibility. (2000). *Anales*. Pág 1-18.

Karp, G. (2006). *Biología Celular y Molecular*. Segunda Edición. México D.F., México. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

Lodish; Berk; Matsudaira; Kaiser; Krieger; Scott; Zipursky; Darnell. (2002). *Biología Celular y Molecular*. Cuarta Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.

Ruggiero, R (2006). The Biological Sense of Cancer: A Hypothesis. *Bio Med Central*. Pág 1-14.

### Genética del cáncer

#### *Dra. Alicia Rojas-Atencio*

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [arojasa@cantv.net](mailto:arojasa@cantv.net)

El cáncer es uno de los problemas más frecuentes y graves de la medicina clínica, las estadísticas muestran que alguna forma de esta enfermedad afecta a más de la tercera parte de la población y provoca más del 20% del total de las muestras y en los países desarrollados genera más del 10% del costo total de la atención médica.

El cáncer no es sólo una enfermedad, sino un nombre aplicado a una gran variedad de tumores malignos que se forman por el mismo proceso básico de crecimiento descontrolado. La proliferación celular genera una masa neoplásica o tumor que invade tejidos vecinos, de ahí el nombre de cáncer que significa cangrejo y puede producir también metástasis a distancia. El crecimiento maligno es autónomo y sino se trata, invariablemente fatal.

**CANCER:** Es una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede al del tejido normal y que además este crecimiento carece de finalidad. Este crecimiento incontrolado esta dado gracias a un daño a nivel genético que puede ser hereditario cuando ocurren mutaciones a nivel de las células de la línea germinal o adquiridos cuando ocurren en las células somáticas por acción de agentes ambientales, químicos, virus, radiaciones, etc.

Esta hipótesis genética del cáncer señala que una masa tumoral se produce por la expansión clonal de una única célula progenitora que ha sufrido daño genético, esta monoclonalidad ha sido demostrada en la inmensa mayoría de los tumores analizados.

Existen dos genes principales causantes de este daño genético, los proto-oncogenes que son genes promotores del crecimiento y los genes supresores de tumores que son reguladores del crecimiento.

- Los proto-oncogenes: Los podemos definir como genes cuya mayor actividad ocurre en vida embrionaria y que posterior al nacimiento ellos codifican proteínas que son consideradas como normales, las cuales promueven el crecimiento y la diferenciación celular. Cuando estos genes mutan codifican proteínas mutantes llamadas oncoproteínas las cuales son responsables del fenotipo maligno.
- Los genes supresores tumorales o antioncogenes: Son genes responsables de aplicar frenos a la proliferación celular, no son genes que impiden el desarrollo del tumor, sino que actúan impidiendo la proliferación celular, pero como fueron descubiertos a partir de tumores se continúa con esta denominación.
- Los genes de apoptosis: Son genes descubiertos más recientemente, son aquellos que controlan la muerte celular programada o apoptosis, alguno de los cuales son únicos, mientras que otros funcionan como proto-oncogenes o genes supresores de tumores.

Todo este conocimiento ha permitido identificar ciertos factores genéticos que pueden considerarse como marcadores pronósticos y que han permitido además el desarrollo de fármacos dirigidos hacia las alteraciones genéticas que se producen en los diferentes tipos de cáncer, actualmente conocida como la farmacogenómica.

### Referencias

- Gersen Steven, Keagle M. (1999). The principles of clinical cytogenetics. Ed. Humana Press. Cap 13 345-420.
- Hernandez Rolando. (1999) Telomeros y Telomerasa. Rev Cubana de Invest Biomed, 18:2 121-129.
3. Thomas S. Frank. (2000). Hereditary Cancer Syndromes. Archives of Pathology and Laboratory Medicine 125:1 85-90.
- Muller F. Robert, Young I. (2001) Genética Médica. Ed. Marban, 10 ed. Cap 13, 189-202.
- Jorde Carey, Bamshad White. (2000) Genética Médica. Ed. Mosby, 2da ed. Cap. 11 221-239.

## Oncogenes

*Univ. Vanesa García*

Instituto de Investigaciones Biológicas  
“Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee  
Vitoria de Castejón”, Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela

El cáncer sobreviene a consecuencia de una acumulación de mutaciones genéticas, que capacitan a las células portadoras de estos trastornos, a proliferar de manera desmedida e ignorar los patrones de crecimiento presentes en el ambiente adyacente, convirtiéndose en una célula tumoral. En el organismo existe un control que mantiene en equilibrio la tasa de mitosis, longevidad y apoptosis, las células neoplásicas son capaces de evadir tal control, creciendo y proliferando de manera descontrolada.

Existen determinados genes, cuya expresión promueven en condiciones fisiológicas, los procesos celulares que incluyen la proliferación, diferenciación, adhesión, control de ciclo celular y la muerte celular programada, codificando para factores de crecimiento, receptores de dichos factores, transductores de señales y proteínas nucleares que actúan como factores de replicación o de transcripción, denominados Proto-oncogenes. Cuando ocurre una alteración molecular en dichos genes se denominan oncogenes. De esta manera queda entendido que los protooncogenes son versiones normales de los oncogenes.

La primera evidencia de la existencia de los oncogenes provino de los estudios realizados por el patólogo Francis Peyton Rous en 1910, investigador del instituto Rockefeller de Nueva York, quién transfirió a gallinas una suspensión de células tumorales de sarcoma de pollo, logrando reproducir dicho tumor; cuyo agente causal es un retrovirus, virus del Sarcoma de Rous, por lo que gana el premio Nobel de la Medicina en el año 1966. Ulteriormente John Michael Bishop, identifica el protooncogen *src*, postulando que se encuentra contenido en las células normales, y cuando se suscita una mutación causada por el virus, este induce la formación del sarcoma de Rous, estudios con los que también es galardonado con el premio Nobel de la Medicina.

Igualmente Bishop descubre la proteína codificada por el gen *src*, la cual se encuentra unida a la superficie interna de la membrana celular con función tirosinkinasa, llamada *c-src*, a la que denominaron *pp60c-src*.

Los oncogenes son designados con tres letras, (ej. *src*), cuando éste se encuentra mutado por la forma viral o maligna del oncogén se le antepone una ‘v’ (ej. *v-src*) y a la forma benigna, normal o celular se le antepone una ‘c’ (ej. *c-src*). Los oncogenes se clasifican según su dominancia o recesividad en:

- **Oncogenes dominantes:** son aquellos en que la mutación de uno de los dos alelos presentes en la célula es suficiente para alterar su funcionamiento y predisponerle a una transformación maligna. La mayoría ejercen su acción mediante la sobreexpresión de una proteína o expresión de una proteína muy activa, que produce una alteración del control celular más allá de los límites de la función celular normal.
- **Oncogenes recesivos o externos:** reciben estímulos de la superficie celular, dentro de los cuales se encuentran: *–Los factores de crecimiento y sus receptores:* por ejemplo *sis*, *int-2* y *hst*, que estimulan la proliferación celular. Los receptores de factores de crecimiento, como por ejemplo *src*, *erb B* y *fms*. *–Los oncogenes asociados a proteínas de membrana,* por ejemplo los productos de la familia *ras* unen GTP, se asocian a GTPasas, actuando como transductores de señales para receptores de factores de crecimiento en la superficie celular.
- **Oncogenes citoplasmáticos:** poseen actividad tirosinkinasa, como la proteína *c-Raf* que actúa como segundo mensajero. En la forma oncogénica de *Raf* se observa la pérdida de las secuencias reguladoras del extremo amino y está constitutivamente activa. Otro tipo son las que estabilizan dichas proteínas tirosinkinasa como la *c-Crk*.

Oncogenes nucleares: son factores de transcripción como por ejemplo *myc*, *myb*, *fos*, *jun*, *erb-A* y *rel*, actúan modulando la transcripción del ADN o alterando el ciclo celular. La alteración oncogénica de los factores de transcripción, los convierte en proteínas oncogénicas con pérdida de sus elementos negativos o pérdida de su dominio activo (mutación dominante negativa).

A pesar que los genes nucleares son capaces de perpetuar la proliferación celular, no tiene la capacidad de formar tumores malignos, para adquirir dicha facultad es preciso la activación de un segundo oncogén o desactivación de un gen supresor de tumores.

El contacto reiterado con carcinógenos, junto con la falla en algunos mecanismos de reparación del ADN, ocasiona una expresión genética anormal transformando a los protooncogenes en oncogenes. Dichos carcinógenos pueden ser agentes biológicos, físicos o químicos. Los agentes biológicos de mayor relevancia son los virus debido a que se incorporan a la estructura genética introduciendo cambios permanentes. La acción de las radiaciones ionizantes y ultravioletas se incluye dentro de los agentes físicos, éstos producen en el ADN una fragmentación molecular. Algunos agentes químicos son los hidrocarburos aromáticos, metales pesados, antofilita, productos de la combustión del cigarrillo, entre otros, los cuales actúan, ya sea como agentes primarios produciendo injurias por contacto, como agentes secundarios necesitando cambios químicos del organismo para poder producir la mutación genética, o los agentes cocarcinógenos, los cuales requieren de la interacción de un activador para comportarse como el promotor.

Los mecanismos por los que un protooncogén puede ser transformado en un oncogén son:

- **Mecanismos cualitativos:** Inserción de un promotor viral, traslocación o reordenación cromosómica, amplificación, y la hipometilación.
- **Mecanismos cuantitativos:** Mutación puntual, delección del material genético: por pérdida de secuencia inhibitoria de un protooncogén, pérdida de segmento que provoque acercamiento a una secuencia promotora, o la pérdida de un gen supresor tumoral, y suele ser el mecanismo probablemente más importante por el que una pérdida cromosómica puede activar un oncogén.

La activación de oncogenes en tumores humanos tiene especificidad en algunos tejidos, como por ejemplo la activación del gen *N-myc* ocurre generalmente en neuroblastoma y tumores de pulmón de células pequeñas. El gen *ras* se encuentra mutado en un gran porcentaje en

lo cánceres colorrectales. La traslocación *bcra-bcl* es característico en las leucemias mieloides y sus variantes. La determinación de todas estas vías moleculares son requeridas para el mantenimiento de la transformación maligna, motivo por el cual, es crucial dilucidar dichas rutas para el desarrollo de terapias específicas efectivas.

En los últimos años se ha suscitado un aumento en el conocimiento de los mecanismos celulares que llevan al desarrollo de los diferentes tipos de cáncer, abriendo nuevos caminos para nuevas terapias antineoplásicas creando agentes efectivos como: antiangiogénicos, anticuerpos bloqueadores de receptores, inhibidores de las vías específicas, entre otros; dando un nuevo enfoque a la terapéutica dirigida al tratamiento de las alteraciones moleculares. Por ende se hace imperante, que se profundice en el estudio de estos agentes y se aproveche la ventaja que estos proveen.

### Referencias

- Carlo M. Croce. Molecular origins of cancer: Oncogenes and Cancer. The New England Journal of Medicine 2008; 358:502-11.
- De Vita, VT. Molecular biology of cancer: Oncogenes. En: Cancer: principles and practice of Oncology. Philadelphia. 1997.
- John Crocker. Paul G. Murry. Molecular Biology in cellular pathology: Oncogenes. 2003.
- Robert A. Weinberg. Oncogenes and the molecular origins of cancer. Massachusetts Institute of Technology 1989.

### Genes supresores de tumores

#### Lic. Rafael Puche

Laboratorio de Fisiopatología, Centro de Medicina Experimental, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, IVIC, Caracas, Venezuela

Los Genes Supresores de Tumor (GST), pueden definirse como genes normales cuya ausencia puede conducir al cáncer. En otras palabras, si una célula pierde un par de genes supresores de tumor o si son inactivados por mutación, su falta de funcionamiento puede permitir que el cáncer se desarrolle. Los productos de estos genes actúan a través de mecanismos muy

diversos: inhibiendo la progresión de las células a través del ciclo celular, haciendo que las células entren en apoptosis, o manteniendo la estabilidad del genoma.

La primera noción de la posible existencia en células eucariotas de genes capaces de suprimir el crecimiento tumoral se obtuvo en 1969 al observarse que tras la fusión de células cancerosas con células normales, los híbridos celulares resultantes perdían las propiedades tumorales. De ello se dedujo que las células normales debían poseer factores de control, que estaban ausentes en las células malignas, y que, por revertir el fenotipo tumoral de estos híbridos, fueron bautizados como supresores de tumores. El aislamiento del primero de estos genes supresores se realizó durante la segunda mitad de la década de los 80 a partir del retinoblastoma, un tumor ocular infantil. Muchos años antes, Alfred Knudson, estudiando la historia natural y frecuencia de esta enfermedad, propuso que ésta se producía por la presencia de un primer "hit", transmitido a través de la línea germinal y que una posterior alteración somática –segundo "hit"– sería la responsable del desarrollo final de la enfermedad.

El análisis genético y molecular llevado a cabo en los años 80 ha confirmado totalmente la hipótesis de los dos "hits" de Knudson, al identificar esos *hits* con mutaciones inactivantes en un gen supresor de tumores denominado Rb. El análisis citogenético de pacientes con esta patología permitió observar deleciones en el cromosoma 13 de estos pacientes y análisis posteriores confirmaron la hipótesis de Knudson, demostrando la necesidad de la mutación o pérdida de ambos alelos del gen del retinoblastoma en las dos copias de dicho cromosoma para que la enfermedad se desarrolle.

En general todas las formas alteradas de GST tienen relación con tumores altamente invasivos y resistentes al tratamiento. Los quimioterápicos o radioterápicos afectan a las células en división y a las tumorales más que a las normales. Esto se produce porque al ser dañado el ADN por el tratamiento se detiene el ciclo celular en alguno de los puntos de control y en este mecanismo de bloqueo del ciclo participan los GST; encaminando la célula (cuyo ADN fue alterado) a la Apoptosis. Cuando los GST no funcionan adecuadamente la célula se sigue dividiendo a pesar del daño provocado por el tratamiento,

y, de esta manera continúa proliferando y aumentando la malignidad por acumulación de mutaciones que no son corregidas.

El gen Rb es solamente el primer representante de una larga lista de supresores tumorales identificados posteriormente en muchos laboratorios de distintos países. Muchos de estos genes están asociados a tipos poco frecuentes de cáncer, con carácter hereditario, en los que las células de la línea germinal transmiten una copia mutada del gen, condicionando que la posibilidad de que ambas copias resulten inactivadas por mutación en adultos sea mucho más elevada. Este tipo de tumores hereditarios incluyen entre otros: el retinoblastoma (rb-1), el tumor de Wilms (wt-1), la poliposis adenomatosa familiar (APC) o la enfermedad de Von Hippel-Lindau (VHL).

Otros genes supresores han sido aislados a partir de tumores esporádicos de adultos en los que se ha visto que sufren deleciones o mutaciones somáticas, aunque en este caso su inactivación no suele constituir la causa primaria del tumor, sino que surgen como consecuencia de la acumulación de mutaciones tras la activación del crecimiento descontrolado por un oncogén. Algunos genes supresores representantes de este tipo son: el p53 llamado también “El guardián del Genoma”, ink-4 o cdh-1 (cadherina E). La función de las proteínas productos de estos genes es muy variada, pudiendo actuar en regulación de la progresión del ciclo celular, control de la transmisión de señales, inducción de apoptosis, modulación de la transcripción o promoción de la adhesión celular.

## Referencias

- Karp, G. (1998). *Biología Celular y Molecular*. Segunda Edición. México D.F., México. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Orozco, E., Garilío, P. (2000). *Genética y Biomedicina Molecular*. Editorial Limusa. 1era Edición. México, D.F. pp. 181-198.
- Lodish; Berk; Matsudaira; Kaiser; Krieger; Scott; Zipsky; Darnell. (2002). *Biología Celular y Molecular*. Cuarta Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- National Cancer Institute. (2006). *Tumor Supresor Genes*. [Artículo en Línea]. Disponible: <http://www.cancer.gov/cancertopics/understandingcancer/cancer>. [Consulta: 2007, Diciembre 10].

## Apoptosis y cáncer

*Dra. Ana Partidas*

Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee Vitoria de Castejón”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

La palabra apoptosis fue propuesta por Kerr, Wyllie y Currie en 1972 (8). Proviene del griego, recordando las hojas que caen en otoño desde los árboles.

La apoptosis es una vía de muerte celular inducida por un programa intracelular altamente regulado, en el cual la célula que se encuentra destinada a morir, activa una serie de enzimas que degradan su propio ADN y las proteínas citoplasmáticas. La membrana celular permanece intacta, pero su estructura se altera de tal manera que la célula apoptótica se convierte en una diana para la fagocitosis. La célula muerta es rápidamente eliminada, antes de que su contenido pueda ser vertido al espacio extracelular, por ende no existe reacción inflamatoria.

La apoptosis ocurre normalmente en numerosas situaciones, y sirve para eliminar células innecesarias o potencialmente dañinas que han dejado de ser útiles para el organismo. También es un evento patológico cuando las células se encuentran dañadas, sin posibilidad de reparación, especialmente cuando la injuria afecta el ADN celular; en dichas situaciones la célula irremediablemente dañada es eliminada.

La exposición de la célula a factores que originan daño genético, involucra al gen supresor de tumores p53, el cual se acumula al percibir la injuria y detiene el ciclo celular en la fase G1 para permitir que la célula sea reparada. Sin embargo, si el proceso de reparación del ADN falla, p53 estimula la apoptosis. Cuando el p53, se encuentra mutado o ausente (como en muchos tipos de cáncer), es incapaz de inducir la muerte celular programada y por ende favorece la supervivencia celular. El p53 pareciera cumplir una función crítica en la decisión de “vida o muerte” de la célula en casos de estrés genotóxico. El mecanismo mediante el cual el p53 activa el programa de muerte celular, es complejo, pero parece estar relacionado con su función de activador transcripcional.

Existe un grupo de proteínas que son estimuladas por p53 y son consideradas como parte de la familia proapoptótica, entre las cuales se encuentran la familia Bel, destacándose Bax y Bak, así como Apaf-1. Estas proteínas a su vez activan la cascada de caspasas, las cuales constituyen la fase final de ejecución de la apoptosis.

Robbins, describe la apoptosis como el punto final de una cascada dependiente de energía de eventos moleculares, iniciada por ciertos estímulos, que consiste en cuatro separables pero interrelacionadas fases:

**1. Fase de inducción:** ocurre a través de 2 vías de señalización. La primera de las cuales se corresponde con la activación de receptores o vía extrínseca y una vía intrínseca o mitocon-

drial. Ambas terminan activando las caspasas (Fig. 1).

**2. Fase de integración y control:** Hay dos esquemas en esta etapa, la primera involucra la transmisión de las señales directamente por “proteínas adaptadoras” específicamente hacia el mecanismo de ejecución; como se describe para el modelo del Fas-Fas ligando. La segunda envuelve miembros de la familia de Bcl-2 que juega un importante rol en la regulación de la apoptosis a través del control de la función mitocondrial.

Los agonistas de muerte que generan señales que afectan a la mitocondria, lo hacen de 2 maneras: cambiando la permeabilidad mitocondrial formando poros y liberando Citocromo C al citosol (Fig. 2).

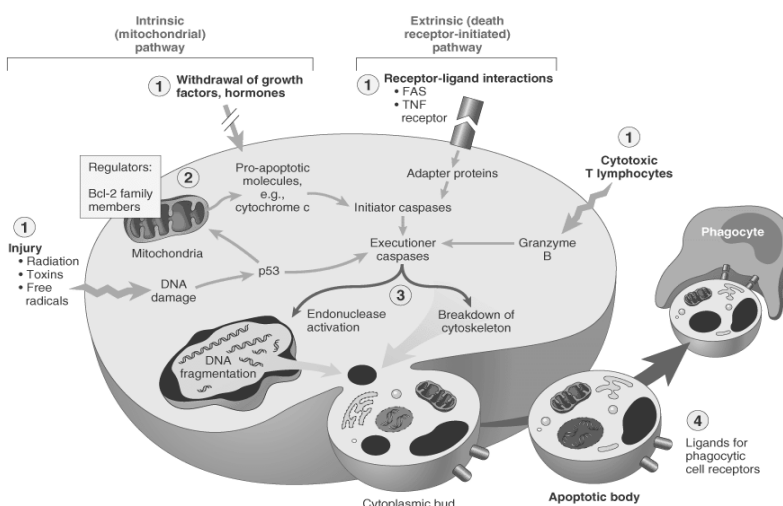


Fig. 1. Mecanismos de apoptosis.

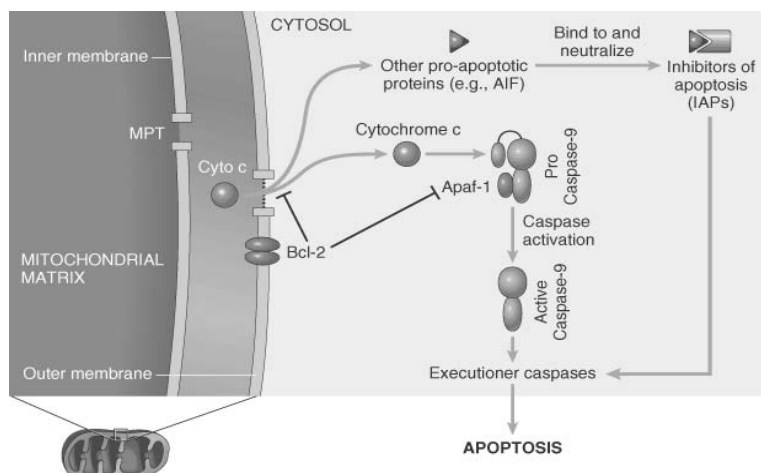


Fig. 2. Vía intrínseca o mitocondrial de la apoptosis.

**3. Fase de ejecución:** Al converger los estímulos, las células pasan a un “punto de no retorno”, desencadenándose la cascada de caspasas y llegando irreversiblemente a la muerte. Hay dos grupos básicos: iniciadoras y ejecutoras.

- Iniciadoras: caspasas 9 (une a Apaf-1) y Caspasa 8 (activada por interacciones Fas-Fas ligando).
- Ejecutoras: alteran el citoesqueleto y se une a proteínas de él y de la matriz.

**4. Fase de degradación o fagocitosis:** Los macrófagos y las células vecinas reconocerían a la célula apoptótica por la aparición de cambios en la superficie externa de la bicapa lipídica de membrana y por modificaciones en los hidratos de carbono en la superficie celular.

Por todo lo anteriormente expuesto, actualmente se trabaja en el desarrollo de fármacos antitumorales que actúan produciendo apoptosis en el tejido canceroso. Las últimas investigaciones pretenden además de inducir el suicidio a las células cancerosas, preservar la integridad del tejido sano.

Para confirmar la importancia que está asumiendo la apoptosis en la investigación internacional, basta con decir que en lo que ha transcurrido en el año 2008, PubMed Central, una página que forma parte del Instituto Nacional de Salud de EE.UU., ha publicado un total de 2385 artículos conteniendo la palabra apoptosis, de los cuales 1123, se han relacionado con el cáncer.

## Referencias

- Robbins: Patología Estructural y Funcional. Editorial McGraw-Hill. 7ma Edición Año 2004. P.1534.
- Cascales, M: Bases Moleculares de la Apoptosis. Anal. Real Acad. Nal. Farm., 2003, 69: (1)
- Lockshin, RA and Zakeri, Z (2001). “Programmed cell death and apoptosis: origins of the theory.” Nat Rev Mol Cell Biol 2(7): 545-50
- [www.celldeath.de/encyclo/aporev/aporev.htm](http://www.celldeath.de/encyclo/aporev/aporev.htm)
- [www.apored.bq.uam.es](http://www.apored.bq.uam.es)

## Factor Inducido por Hipoxia (HIF) y su rol en la supervivencia de la célula tumoral

*Dr. Clímaco Cano-Ponce*

Centro de Investigaciones  
Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”,

Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

## Introducción

La producción de energía es el mecanismo clave para la iniciación y mantenimiento de todos los procesos que ocurren en la materia viviente, entre los cuales podemos destacar la relación proliferación/muerte celular. La proliferación de la célula cancerosa requiere de una adecuada vascularización, a través de la cual van a ser suministrados los nutrientes y sobretodo el oxígeno para la producción de energía necesarios para la síntesis de biomoléculas útiles en la construcción de la nueva masa tisular. Al respecto hay que recordar que la presión del oxígeno (pO<sub>2</sub>) en el aire es de 160 mmHg y que ésta va cayendo a 104 mmHg en la sangre alveolar y en la circulación arterial, para luego seguir disminuyendo de acuerdo al tejido, a niveles tan bajos como 16 mmHg como en el bazo de la rata, siendo la distancia de difusión desde el capilar arterial al tejido circundante entre 100 y 200  $\mu$ m. En el tejido neoplásico la proliferación celular es muchísimo más rápida que la angiogénesis, por lo que a la neoplasia no le va a llegar suficiente oxígeno para sus funciones metabólicas y proliferativas, en consecuencia para garantizar su supervivencia e invadir otros tejido debe desarrollar mecanismos moleculares obtener energía en un medio donde escasea el oxígeno.

## Factor inducido por hipoxia

El HIF es una sustancia de naturaleza peptídica que puede ser producida por los tejidos del organismo en caso de hipoxia y que le permite a la célula seguir obteniendo energía en condiciones anaeróbicas. El HIF que se forma durante la hipoxia esta constituido por dos subunidades HIF1-alfa y HIF-1beta, las cuales deben formar un heterodímero capaz de modular la actividad de más de 60 genes. El heterodímero al unirse al elemento de respuesta a hipoxia (HRE) de los genes blanco, asociándose a coactivadores como CBP (Proteína fijadora de Creb) o a la proteína p300 que tienen actividad acetil transferasa sobre las histonas de los nucleosomas, deja expuesta la caja TATA para la fijación de los factores de transcripción de los genes estructurales que intervienen a través de sus productos,

en procesos tales como angiogénesis, glucólisis anaerobia, transportadores de membranas o metástasis. Durante la normoxia, los genes que codifican las subunidades alfa y beta se expresan de forma constitutiva, pero HIF-1alfa una vez sintetizado es inmediatamente inactivada y degradada para evitar su unión al HRE de los genes anteriormente citados. La inactivación a través de la cual se previene la unión de HIF1-alfa con la CBP/p300 se inicia con la hidroxilación de su residuo N-terminal de asparagina por la enzima FIF (Factor Inhibidor de HIF-1alfa), mientras que la degradación de HIF-1alfa, ocurre por la activación durante la normoxia de la enzima PDH, que es una Hidroxilasa de los Dominios de Prolina, una vez hidroxilada HIF-1alfa, se asocia con VHL (von Hippel-Lidau) una ligasa que permite su ubiquitinización y posterior degradación. Todo esto previene la asociación de HIF-1alfa a CBP/p300 produciéndose así la represión del gen al no poder fijarse al HRE.

#### HIF y regulación de la glucólisis anaeróbica en la célula cancerosa

La oxidación de la glucosa es la fuente de energía más barata y menos contaminante que utilizan las células, tiene además la ventaja de ocurrir en presencia de oxígeno (glucólisis aeróbica), generando CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O y 38 moles de ATP, y en ausencia del mismo (glucólisis anaeróbica) que genera ácido láctico y 2 moles de ATP. Ya que la proliferación de vasos sanguíneos no ocurre con la misma velocidad que lo hace el crecimiento de la masa tumoral, las células malignas adoptan la glucólisis anaeróbica como vía de producción de energía a través de una serie de mecanismos adaptativos como la regulación en alta de Gluts, de la enzima lactato deshidrogenasa-A (LDH-A), inhibición de la enzima piruvato deshidrogenada (PDH) por inducción del gen que codifica la piruvato deshidrogenasa cinasa (PDK), regulación en alta de del transportador de lactato/H<sup>+</sup>, inducción de la ectoenzima anhidrasa carbónica IX, regulación en alta de la proteína intercambiadora de Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> (NHE-1) y de

la proteína intercambiadora de HCO<sub>3</sub>/Cl<sup>-</sup>, todos estos mecanismos tienen como objetivo principal evitar la acumulación de ácido láctico dentro de la célula, la acidificación excesiva del pH intracelular y la muerte de la célula maligna.

Como consecuencia de los mecanismos de adaptación anteriormente expuestos, el medio extracelular se acidifica, contribuyendo así a un ambiente prometastático, ya que las metaloproteasas se activan a pH ácido abriendo paso a las células malignas a través de la matriz extracelular hasta el torrente sanguíneo. Es importante hacer notar que el HIF también es capaz de inducir la enzima de la vía glucolítica fosfoglucoisomerasa (PGI) que siempre se encuentra regulada en alta en numerosos tipos de cáncer.

Una mejor comprensión del metabolismo de la célula maligna y una clara conciencia de la relación costo/beneficio que ofrecen los esquemas actuales del tratamiento del cáncer a través de la quimio y radioterapia, por su falta de especificidad, elevada toxicidad y costo económico, hace concluir que el HIF parece ser un buen objetivo en la búsqueda de nuevos fármacos que contribuyan al tratamiento racional del cáncer.

#### Referencias

- Brahimi-Horn MC and Pouyssegur J. Oxygen, a source of life and stress. *FEBS Letters* 581: 3582-3591, 2007.
- Lau KW, Tian YM, Raval RR, Ratcliffe PJ, Pugh CW. Target gene selectivity of hypoxia-inducible factor-alpha in renal cancer cells is conveyed by post-DNA-binding mechanisms. *Br J Cancer* 96: 1284-1292, 2007.
- Berra E, Ginouves A, Pouyssegur J. The hypoxia-inducible-factor hydroxylases bring fresh air into hypoxia signalling. *EMBO Rep* 7: 41-45, 2006.
- Ferrara N, Kerbel RS. Angiogenesis as a therapeutic target. *Nature* 438: 967-974; 2005.
- Kondoh H, Leonart ME, Gil J, Wang J, Degan P, Peters G, *et al.* Glycolytic enzymes can modulate cellular life span. *Cancer Res* 65: 177-185; 2005.

## Conferencia: Traumas abdominales

### Coordinadora-Moderadora:

*Dra. Diamira-Torres-Reyes (LUZ)*

### *Dr. Jesús Fernández*

Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*jafernandezf@camtv.net*

Los traumatismos representan la causa de muerte más frecuente en niños menores de 15 años. En las últimas décadas, iniciativas en la prevención y cuidados del trauma han reducido las tasas de morbilidad y mortalidad en estos pacientes, no obstante, todavía constituyen un grave problema de salud en la infancia.

Las lesiones traumáticas se encuentran influenciadas por factores, como edad, sexo, comportamiento y ambiente.

Existen varios aspectos anatómicos que hacen al niño más vulnerable a sufrir lesiones abdominales; la jaula costal es flexible y pequeña, y no proporciona protección adecuada al hígado, bazo y riñones, haciendo a estos órganos más susceptibles, del mismo modo, la pelvis es pequeña, haciendo a la vejiga intraabdominal y vulnerable, además, los órganos sólidos son proporcionalmente mayores con relación al abdomen, y los músculos abdominales poco desarrollados. Factores adicionales están representados por lesiones congénitas como hidronefrosis, riñones en herradura o esplenomegalias, las cuales incrementan el riesgo de injuria.

**Clasificación del trauma abdominal.** Se dividen en trauma abdominal abierto o heridas abdominales, y trauma abdominal cerrado o contusiones abdominales. El *trauma abdominal abierto* se caracteriza porque existe pérdida de la solución de continuidad al nivel de la piel, mientras que las *contusiones abdominales* se caracterizan por que la piel esta indemne. En cualquiera de los tipos, los traumatismos se subdividen en complicados o simples, según haya compromiso de vísceras intrabdominales o no.

### **Mecanismos de producción del trauma.**

La naturaleza de los mismos permite predecir las vísceras que se encuentran comprometidas. La severidad de la injuria varía según la cantidad de energía transferida al cuerpo del paciente producto de la acción de varias fuerzas, entre las que destacan la compresión y desaceleración. *Compresión o aplastamiento*; se explica por la existencia de un vector de fuerza en movimiento a través del cuerpo, que comprime los órganos entre la pared anterior y la columna vertebral. Por otro lado, la compresión sobre vísceras sólidas produce su ruptura, aunque no sean presionadas contra la columna, además, en vísceras huecas, cuando la presión intraluminal supera la resistencia de la pared, se produce el *estallido* de las mismas. *Desaceleración*. Es explicado por cambios bruscos de velocidad; mientras el cuerpo del niño es detenido bruscamente, los órganos intraabdominales animados aún con energía cinética tienden a continuar en movimiento, produciéndose una sacudida, especialmente en los sitios donde se insertan vasos y ligamentos los cuales sufren desgarros parciales o totales.

**Manifestaciones clínicas.** Dependerán de las vísceras lesionadas, sin embargo, el dolor abdominal representa el síntoma más importante. Las lesiones de víscera sólidas se caracterizan por producir manifestaciones hemorrágicas, mientras que, las perforaciones de vísceras huecas vacían su contenido a la cavidad abdominal, ocasionando la contaminación de la serosa peritoneal con el desarrollo concomitante de peritonitis. *Manifestaciones hemorrágicas.* Las mismas pueden presentarse en forma inmediata o tardía, de acuerdo a la intensidad de la hemorragia. En casos graves el paciente presenta un estado de choque, con palidez cutáneo-mucosa, sed intensa, taquicardia, hipotensión, taquipnea, pulsos centrales y periféricos débiles, frial-

dad cutánea y cianosis. Presentará además dolor en el sitio del traumatismo o la presencia de equimosis, laceraciones o hematomas. *Peritonitis generalizada*. Las manifestaciones clínicas no se presentan tan rápido como en las hemorragias. Síntomas generales como fiebre, taquicardia, distensión abdominal y vómitos biliosos son característicos.

**Manejo del niño traumatizado.** El trauma es la urgencia médica por excelencia. El paciente con traumatismo abdominal puede estar afectado por lesiones graves en otros sistemas, en cuyo caso, debe tratarse dentro del contexto del paciente politraumatizado. El manejo de estos pacientes comprende dos fases perfectamente individualizadas; la etapa inicial en la que se deben identificar y corregir rápidamente las injurias que ponen en peligro la vida del niño, y la fase secundaria, inmediatamente posterior a la anterior, en la cual se realiza la evaluación detallada de todos los órganos y sistemas, al igual que la valoración de exámenes de laboratorio y estudios por imágenes.

**Manejo del trauma abdominal cerrado.** Niños hemodinámicamente estables con hemorragias internas debidas a lesiones de vísceras sólidas, secundarias a trauma abdominal cerrado, son susceptibles a manejo médico no operatorio, siempre y cuando sean descartadas lesiones asociadas en vísceras huecas (intestino, vejiga, vías biliares) que obliguen a cirugía inmediata.

Dentro de los criterios para exploración quirúrgica en el paciente con trauma cerrado complicado se encuentran los siguientes:

- Lesión de vísceras huecas.
- Inestabilidad hemodinámica (PVC < 6 cm H<sub>2</sub>O, presión sistólica menor de 80 mm Hg).
- Requerimientos de volúmenes sanguíneos mayores a 50% de la volemia (40 mL/kg).

- Necesidad de hemotransfusión dentro de las 2 horas siguientes a la admisión.
- Cifras de hemoglobina < 6 gr%, y hematocrito < 20%.

**Manejo del trauma abdominal abierto.** La conducta variará de acuerdo a sí se trata de heridas por armas blancas o por armas de fuego.

- *Heridas por armas de fuego.* La conducta en heridas de esta naturaleza es siempre la laparotomía exploratoria debido a que la lesión de órganos intraabdominales ocurre en el 98% de los pacientes.
- *Heridas por armas blancas.* En estos niños la conducta puede variar entre la laparotomía exploratoria, el manejo conservador y la exploración local de la herida.

## Referencias

- Fernández Fernández, Jesús A. Temas de Cirugía Pediátrica. Vice-rectorado Académico Universidad del Zulia, Fundación Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo, Ediciones Astrodata, Maracaibo, Venezuela 2005.
- ATLS<sup>®</sup>, Advanced Trauma Life Support <sup>®</sup> Program for Doctors. Amer College of Surgeons; 7th edition (January 2004), U.S.A.
- Ramenofsky, M.: Infants and children as accident victims and their emergency management. In pediatric surgery by James A. O'Neill, Marc I. Rowe, Jay L. Grosfeld, Eric W. Fonkalsrud, Arnold G. Coran. Fifth edition. Mosby. Volume one. Part II. Trauma, 13, 1998, 235.
- Nicholas JM, Rix EP, Easley KA, Feliciano DV, Cava RA, Ingram WL, *et al.* Changing patterns in the management of penetrating abdominal trauma: the more things change, the more they stay the same. J Trauma. Dec 2003; 55(6): 1095-108; discussion 1108-10.
- Weigelt JA, Thal ER, Carrico JC, eds. Operative Trauma Management Atlas. Stamford, Conn: Appleton & Lange; 1997.

## Conferencia: Evidencias de estrés oxidativo en individuos con síndrome de Down

*Dr. Carlos Chávez*

Instituto de Investigaciones de  
Enfermedades Cardiovasculares, Facultad  
de Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela

El Síndrome de Down (SD) es la aneuploidía más frecuente en la población, su incidencia es cercana a 1/700 a 800 nacidos vivos entre las mujeres en edad reproductiva. Sin embargo, la edad materna avanzada (> 35 años) es un factor de riesgo asociado a no-disyunción (No separación) de cromosomas en la meiosis materna que contribuye a generar el 95% de los casos de individuos portadores de una trisomía libre. Entre un 3 a 5% la trisomía es originada por translocaciones entre cromosomas acrocéntricos (Translocaciones Robertsonianas) y un 1% es debido a mosaicismo (Samikshan y col, 2005). Un cromosoma 21 extra en SD produce la sobre-expresión de genes residentes “efecto de dosis génica” relacionados a los hallazgos fisiopatológicos de SD (Samikshan y col, 2005). Cabe resaltar, que uno de estos genes que codifica la enzima Súperóxido Dismutasa “SOD” (21q22.1) se encuentra localizado cercano a la región crítica (21q22.3) para SD (Casado y col, 2005).

De acuerdo con la teoría del efecto de dosis génica, existen estudios que demuestran un incremento de la actividad de SOD mayor a 50% en diversos tejidos de individuos con SD (Casado y col, 2005; Ermak y col; 2004; Ani y col, 2000).

La presencia en el SD de inestabilidad entre la producción de radicales libres derivados de oxígeno (ROS) y su remoción por los mecanismos antioxidantes enzimáticos y no enzimáticos, tienen un origen común y singular centrado en la actividad dilatada de la súperóxido dismutasa (SOD), enzima clave en el metabolismo de los ROS. No obstante, la expresión del gen DSCR1 localizado en la región crítica para SD elabora la proteína calsipresina1, condicionando el aumento brusco de la concentración de SOD

en respuesta al círculo vicioso de estrés oxidativo cuyo desenlace es el daño celular. (Ermak y col, 2004)

La dinámica de los radicales libres depende de su interacción con otras moléculas, las cuales generan radicales secundarios que a su vez reaccionan con otros blancos para producir otras especies radicales. El ejemplo clásico de tal reacción en cadena es la peroxidación lipídica de las membranas celulares, que origina una variedad de productos que incluyen aldehídos de cadena corta tales como el radical malondialdehído un importante marcador de peroxidación lipídica (Muchová y col, 2001). Esta reacción se continua propagando hasta que dos radicales se combinan y forman un producto estable o se conjugan con biomoléculas antioxidantes presentes en las membranas celulares que contrarresta su poder oxidante, entre las que destacan la vitamina E un elemento crucial en la prevención de la peroxidación lipídica en coordinación con la vitamina C que participan juntas en la remoción de radicales. (Young y Woodside, 2001). Otra biomolécula antioxidante no menos importante es la vitamina A, esta es particularmente eficiente en la limpieza del oxígeno molecular, logrando atrapar especies reactivas a presiones bajas de oxígeno con una eficiencia mayor que la vitamina E (Sierra y col, 1998). En el SD la sobre-expresión del gen para Cistationina-B-sintetasa localizado en 21q22.3, origina un aumento en la vía de la transulfuración de homocisteína a glutatión, disminuyendo las concentraciones de ácido fólico, vitamina B12 y vitamina B6, contribuyendo indirectamente al incremento del estrés oxidativo debido a la disminución secundaria del glutatión un importante antioxidante citosólico (Pogribna y colb, 2001; Fillon-Emery y col, 2004).

En consecuencia, la presencia de alteraciones bioquímicas conocidas genéricamente bajo el nombre de estrés oxidativo en individuos con SD, se han vinculado al proceso de envejecimiento, alteraciones inmunológicas, cáncer, en-

fermedad de Alzheimer y retardo mental característico de este síndrome; este último, ocasionado por sensibilidad neuronal elevada a radicales libres que incrementan la apoptosis neuronal en cerebros de fetos con SD (Shah y col, 2004; Pelsman y col, 2003; Busciglio y col, 2002; Busciglio y col, 1995).

Entre las evidencias de estrés oxidativo en SD subrayan los estudios realizados por Pincheira y colaboradores en 1999, donde se analizaron 166 individuos con SD versus un grupo control, reportando un incremento significativo en la concentración de 8-hidroxi-2-deoxiguanosina (Un marcador de daño oxidativo al ADN) en la orina de individuos con SD quedando demostrada la relación en el incremento del estrés oxidativo y el daño del ADN en SD; consecutivamente, se demostró que el incremento de daño cromosómico en linfocitos de individuos con SD disminuye en un 50% al agregar vitamina E al cultivo celular, esto relacionó el aumento del daño cromosómico a procesos de oxidación y proporción evidencia de estrés oxidativo en SD con la posibilidad de sugerir una explicación del alto potencial de malignidad asociado con SD (Pincheira y col, 1999). En cultivos celulares sometidos bajo condiciones de estrés (Ej. Adición de factor de necrosis tumoral), las células de médula ósea de ratones transgénicos para SD producen de dos a tres veces menos colonias de granulocitos y macrófagos que en ratones controles; siendo estas observaciones asociadas con el incremento del daño oxidativo, aunque los autores no investigaron si al añadir antioxidantes se corrige el defecto inmune. (Peled-Kamar, 1995).

Las repercusiones del daño oxidativo estudiadas en modelos animales, han destacado que el tiempo y la duración de la exposición al estrés oxidativo durante la blastogénesis y organogénesis, contribuyen como causa de embriopatía y dismorfogénesis. De acuerdo con esta afirmación, las malformaciones y dímorfias presentes en el SD podrían estar relacionadas con el estrés oxidativo (de Hann y col, 2003; Hoobs y col, 2005). Por lo anteriormente expuesto el síndrome de Down más allá de los hallazgos citogenéticos de trisomía del cromosoma 21, debe ser considerado uno de los principales errores innatos del metabolismo más frecuentes en la población y que ameritan una valoración metabólica detallada de sus sistemas antioxidantes afectados

por un ambiente de sobre-expresión enzimática normal desencadenante del estrés oxidativo.

## Referencias

- Ani, Cornelius; Grantham McGregor, Sally; and Muller David. 2000. Nutritional Supplementation in Down syndrome: theoretical considerations and current status. *Develop Med & Child Neurology*, 42: 207-213
- Busciglio J, Pelsman A, Wong C, Pigino G, Yuan M, Mori H, Yankner BA. 2002. Altered metabolism of the amyloid  $\beta$  precursor protein is associated with mitochondrial dysfunction in Down's syndrome. *Neuron*; 33: 677-688.
- Busciglio J, Yankner BA. 1995. Apoptosis and increased generation of reactive oxygen species in Down's syndrome neurons in vivo. *Nature*; 378: 776-779.
- Casado A., López-Fernández M., Ruiz R. 2005. Marcadores de estrés oxidativo en el síndrome de Down. *Rev. Med. Int. Sind. Down*; 9: 18-25.
- Cornelius, Ani; Grantham McGregor, Sally; and Muller, David. 2000. Nutritional Supplementation in Down syndrome: theoretical considerations and current status. *Develop Med & Child Neurol*; 42: 207-213.
- de Haan JB, Susil B, Pritchard M, Kola I. 2003. An altered antioxidant balance occurs in Down syndrome fetal organs: implications for the "gene dosage effect" hypothesis. *J Neural Transm Suppl.* (67):67-83.
- Ermak, Gennady; Cheadle, Chris<sup>†</sup>; Becker, Kevin G<sup>†</sup>; Harris, Cathryn D<sup>\*</sup> and Davies, Kelvin J. A. 2004. DSCR1 (Adapt78) modulates expression of SOD1. *FASEB J.* 18: 62-69.
- Fillon-Emery, Nathalie; Chango, Abalo; Mircher, Clotilde, Barbé, Françoise; Bléhaut, Henri; Herbeth, Bernard; Rosenblatt, David S; Réthoré, Marie-Odile; Lambert, Daniel and Nicolas. Jean Pierre. 2004. Homocysteine concentrations in adults with trisomy 21: effect of B vitamins and genetic polymorphisms. *Am J Clin Nutr*; 80: 1551-7.
- Hobbs, Charlotte A; Cleves, Mario A; Melnyk, Stepan; Zhao, Weizhi and James, S Jill. 2005. Congenital heart defects and abnormal maternal biomarkers of methionine and homocysteine metabolism. *Am J Clin Nutr*; 81:147-53.
- Muchová Jana, Šustrová, Mária, Garaiová Iveta, Lipťáková Anna, Pavol Blažíček, Kvasnička Peter, Siegfried Pueschel and Zdeňka Ďuračková. 2001. Influence of age on activities of antioxidant enzymes and lipid peroxidation products in erythrocytes and neutrophils of Down syndrome patients. *Free Rad Biol Med*; 31:499-508.

- Peled-Kamar M, Lotem J, Okon E, Sachs L, and Groner Y. 1995. Abnormalities and enhanced apoptosis of thymocytes and bone marrow cells in transgenic mice overexpressing Cu/Zn-superoxide dismutase: implications for Down syndrome. *EMBO J.* 14:4985-93.
- Pelsman A, Hoyo-Vadillo C, Gudasheva TA, Seredenin SB, Ostrovskaya RU, Busciglio J. 2003. GVS-111 prevents oxidative damage and apoptosis in normal and Down's syndrome human cortical neurons. *Int J Devl Neuroscience*; 21: 117-124.
- Pincheira J, Navarrete MH, de la Torre C, Tapia G, Santos MJ. 1999. Effect of vitamin E on chromosomal aberrations in lymphocytes from patients with Down's syndrome. *Clin Genet*; 55(3):192-7.
- Pogribna, Marta; Melnyk, Stepan; Pogribny, Igor; Chango, Abalo; Yi, Ping and James; S. Jill. 2001. Homocysteine Metabolism in Children with Down Syndrome: In Vitro Modulation. *Am. J. Hum. Genet*; 69:88-95.
- Samikshan Dutta, Krishnadas Nandagopal, Prasanta Kumar Gangopadhyay, Kanchan Mukhopadhyay. 2005. Molecular Aspects of Down Syndrome. *Ind ped*; 42: 339-344.
- Shah, A M and Channon. 2004. Free radicals and redox signaling in cardiovascular disease. *Heart*, 90: 486-487.
- Sierra C, Dolade M, Navarro E, Brandi N, Cabre E, Mira A, 1998. Antioxidant enzymes and fatty acid status in erythrocytes of Down's syndrome patients. *Clin Chem*; 44(5):924-929
- Young, I S and Woodside, J V. 2001. Antioxidants in health and disease. *J Clin Pathol*; 54: 176-186.

## Conferencia: Enfermedad cerebrovascular: repercusión de las neuropatías crónicas y las cardiovasculopatías. Aspectos anatomopatológicos

**Dr. Gabriel Arismendi-Morillo**

Instituto de Investigaciones Biológicas "Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee Viloría de Castejón" Laboratorio de Microscopía Electrónica-Cátedra de Anatomía Patológica, Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es causa primordial de incapacidad y una de las primeras causas de muerte, tanto en los países desarrollados como en las naciones en vías de desarrollo, por ello esta patología es de capital importancia socioeconómica a escala mundial.

Los estudios basados en necropsias, aunque imperfectos, aun persisten como la piedra angular para el entendimiento y clasificación de la ECV. Sin embargo, en la literatura médica revisada no existen estudios anatomopatológicos relacionados con ECV que analicen la concurrencia de cardiopatías y nefropatías crónicas, y el eventual papel de estas en la génesis de un

número significativo de casos de patología vascular cerebral.

La cardiopatía hipertensiva y las nefropatías crónicas se asocian muy frecuentemente con la ECV (86.5% y 64.1% respectivamente). Tal hallazgo sugiere que la hipertensión arterial y las nefropatías crónicas, de forma aislada o interrelacionadas entre si, están involucradas directa o indirectamente en un número significativo de casos de ECV, aspecto que no ha sido analizado en casos de autopsia en la literatura revisada. De los 134 casos estudiados, 52.5% se vincularon con HTA y aterosclerosis, de estos, 33.5% reunieron criterios de enfermedad cerebrovascular hipertensiva y 19% se relacionaron con patología aterosclerótica. Si la HTA es suficientemente prolongada, puede eventualmente dar origen a una cardiopatía hipertensiva, la cual constituye un bien reconocido factor de riesgo para la aparición de ECV. En el 60% los casos de ECV hipertensiva se diagnosticó nefropatía crónica intercurrente. La nefrosclerosis se desarrolló en el 41.7% de los casos estudiados, 51.3% de estos casos en la ECV isquémica y 29.3% en la hemorrágica. En los casos de ECV hipertensiva la nefrosclerosis estuvo presente

en el 69% de los cadáveres, Este hallazgo sugiere que la nefrosclerosis constituye una patología concomitante importante que pudiese influir de modo determinante en la ECV, en asociación o no con la hipertensión arterial. En las necropsias se encuentra cierto grado de nefrosclerosis a medida que aumenta la edad. Es más intensa en las personas de raza negra y puede o no estar precedida por HTA. La nefrosclerosis, al parecer es multifactorial; la misma puede ser consecuencia de la fibroplasia de las arterias microscópicas lo cual originaría lesión isquémica de las nefronas, pero también pueden confluir diversas condiciones independientes, de las que sólo se conocen algunas. La nefrosclerosis puede ser un marcador de aterosclerosis en otras regiones vasculares, particularmente en los vasos cerebrales, lo que pudiese explicar la elevada asociación de nefrosclerosis y ECV observada en las necropsias. Algunos autores determinaron una prevalencia de HTA de 60.5% en 1921 pacientes con enfermedades renales. Por su parte, otros investigadores establecieron que el 33% de los enfermos con pielonefritis crónica eran hipertensos. Adicionalmente, se ha reportado que concentraciones elevadas de creatinina sérica se asocian con un incremento significativo del riesgo para padecer ECV y que un deterioro sutil de la función renal puede ser un factor asociado al incremento del riesgo de desarrollar ECV, tanto en pacientes hipertensos como en los normotensos. De tal manera que el deterioro de la función renal parece estar ligado tanto con el origen de la ECV, como con un mayor riesgo de mortalidad a largo plazo en los pacientes que subsisten al mismo. Por lo tanto es posible que un número no desdeñable de casos de ECV tenga su génesis a partir de una nefropatía crónica.

Por su parte, en los cadáveres de adultos jóvenes (18-49 años) la cardiopatía hipertensiva se observó en 88,4% de los cadáveres y las nefropatías crónicas (pielonefritis, nefrosclerosis, glomerulonefritis, neuropatía lúpica, atrofia renal) se presentaron en 55,7%. Particularmente, la pielonefritis crónica fue evidente en el 44% de los casos. La posible asociación entre la enfermedad cardiovascular y la nefropatía crónica en los cadáveres, sugiere su relación en sus fases tempranas o asintomáticas que eventualmente originan la ECV. Esta hipótesis, de igual modo es sugerida por algunos autores en pacientes jó-

venes con ECV. Estas observaciones ofrecen una posible explicación de los mecanismos etiopatogénicos en la mayoría de los casos de la ECV en adultos jóvenes.

La presencia de pielonefritis crónica en el 43% de los casos de ECV isquémica resulta notable, así como la historia previa de infarto de miocardio en el 31,2%. Por su parte la enfermedad aterosclerótica oclusiva y los infartos lacunares jugaron un papel fundamental en 62% de los casos de ECV isquémico. Estos hallazgos representan un signo de un estado inflamatorio sistémico y crónico. La infección crónica se considera como una de las principales fuentes de inflamación sistémica, y la aterosclerosis, en la actualidad se considera como una condición inflamatoria crónica, en la cual, se cree que algunas enfermedades infecciosas contribuyen con su fisiopatología. Por estas razones, pudiésemos considerar que al menos en los casos analizados de ECV isquémica, la pielonefritis crónica y un infarto de miocardio previo, potencialmente contribuirían de un modo sinérgico con los mecanismos fisiopatológicos de la ECV isquémica mediante un estado inflamatorio sistémico, que a su vez actuaría en conjunto con el proceso inflamatorio intrínseco a la aterosclerosis.

Aparentemente, en la mayoría de los casos estudiados de adultos jóvenes con ECV, la cardiopatía hipertensiva, la enfermedad aterosclerótica oclusiva y las nefropatías crónicas, interactúan directa o indirectamente desde sus fases asintomáticas. En lo particular, la pielonefritis crónica se muestra como una patología importante en la aceleración de los procesos de hipertensión arterial y de la enfermedad aterosclerótica oclusiva en pacientes jóvenes que desarrollan ECV isquémica, mientras que la hipertensión arterial y la nefrosclerosis constituyen los principales factores en los casos de ECV hemorrágica.

La potencial íntima asociación entre los procesos patológicos cardiovasculares y renales, tendrían implicaciones imperativas en los programas de salud pública con el propósito de disminuir el riesgo de la ECV. De similar valor sería el control de la hipertensión arterial, el diagnóstico y tratamiento de infecciones crónicas y de enfermedades renales, son mandatarios en procura de prevenir o reducir la tasa de ECV. Ello se traducirá en mayor bienestar, menor tasa de incapacidad y mayor expectativa de vida.

## Referencias

- Arismendi-Morillo G, Fernández-Abreu M, Cardozo-Duran J, Vilchez-Barrios G. Importance and repercussions of renal and cardiovascular pathology on stroke in young adults: an anatomic-pathologic Study of 52 clinical necropsies Clinics 2008; 63:15-20
- Arismendi-Morillo G, Fernández-Abreu M, Cardozo-Duran J, Vilchez-Barrios G. Enfermedad cerebrovascular: su relación con cardiovasculopatías y nefropatías en 134 necropsias clínicas. Rev Neurol 2004; 39: 410-414
- Burchfiel CM, Tracy RE, Po-Huang C, Strong JP. Cardiovascular risk factors and hyalinization of renal arterioles at autopsy. The Honolulu Heart Program. Arterio. Thromb. Vasc. Biol. 1997; 17: 760-768.
- Maggio EM, Montemór-Netto MR, Gasparetto EL, Reis-Filho JS, Tironi FA, Bleggi-Torres LF. Doenças cerebrovasculares em pacientes entre 15 e 40 años. Achados neuropatológicos em 47 casos. Arq. Neuropsiquiatr. 2001; 59: 920-925.
- Paganini-Hill A, Lozano E, Fischberg G, *et al.* Infection and risk of ischemic stroke. Differences among stroke subtypes. Stroke 2003; 34:452-457.

## Conferencia: La grasa de la carne ¿bondad o defecto?

### Coordinadora-Moderadora:

*MSc. Jessonica Chacín-Méndez (LUZ).*

### *MSc. Lilia Arenas-Moreno*

Instituto de Investigaciones Agronómicas,  
Facultad de Agronomía, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

A pesar de su alto valor biológico y sus excelentes cualidades nutricionales, la carne de res ha sido considerada uno de los factores responsables de incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares (ECV), obesidad, hipertensión y cáncer, debido a la presencia de grasa saturada, bajo contenido de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) y colesterol. Esto ha generado interesantes controversias en diversos sectores de la población, especialmente entre los profesionales de la salud y los consumidores (Jiménez-Colmenero, Carballo y Cofrades, 2001).

La composición lipídica de los alimentos que ingerimos es de naturaleza variada dependiendo del tipo de alimento. El desconocimiento o los malos entendidos respecto a la composición de ácidos grasos (AG) y contenido de colesterol en la carne de res, ha traído como consecuencia una reducción de su consumo y/o su eliminación de la dieta.

Mucha de la información sobre el perfil lipídico de la carne manejada por los profesiona-

les de la salud en nuestro país, corresponden a datos extranjeros, principalmente de los Estados Unidos, obtenidos experimentalmente en ensayos con animales, que son alimentados a base de cereales. Otro de los aspectos que se desconoce es que el contenido lipídico y la composición de los AG se ven afectados por factores intrínsecos del animal (i.e. tipo racial, edad, condición sexual, estado de gordura, entre otros).

La grasa dietaria deriva de varias fuentes, tales como la margarina y la mantequilla, aceites vegetales, mantecas y una proporción muy baja es consumida en forma de grasa invisible, que incluyen las carnes rojas, pollo y pescado y algunos vegetales (nueces, aguacate, maíz). La mayor parte de esa grasa es ingerida en forma de triacilglicéridos (TAG) con pequeñas cantidades adicionales de AG presentes en los fosfolípidos (FL) y los ésteres del colesterol. Las grasas de los productos lácteos y algunos aceites vegetales (palma y coco) contienen una elevada proporción de AG de cadenas relativamente cortas (6-12 carbonos), mientras que en otros vegetales comestibles y en las grasas de origen animal, los TAG están formados por AG de 16 y 18 carbonos, ya sea saturados (AGS) o insaturados (AGI).

Es importante destacar que los elementos dietéticos que contribuyen a elevar el colesterol

y los TAG plasmáticos son: alto consumo de grasa total, elevada ingesta de AGS, alta ingesta de colesterol, obesidad, baja ingesta de AGPI respecto a los AGS; alta ingesta de azúcar simple y una baja ingesta de carbohidratos complejos y de fibra dietética (Aráuz y Jiménez, 1992).

Investigaciones recientes sobre la Disponibilidad para el Consumo Humano (DCH) en Venezuela, usada como medida indirecta del consumo, han demostrado que la DCH de las grasas visible fluctúa entre 10 y 20 kg/persona/año; este grupo de alimentos ocupa el primer lugar entre los principales aportadores de lípidos. En cambio, la DCH para el grupo de todas las carnes varía entre 30 y 48 kg./persona/año, que es alto debido al elevado consumo de pollo. Este grupo de alimentos, es el segundo aportador de proteínas, grasas, hierro, tiamina, niacina y colesterol y el tercer aportador de riboflavina y de AGS (Abreu y Ablan, 2004).

Ante la falta de información sobre la composición lipídica de las carnes rojas producidas en Venezuela, es necesario dar a conocer sus bondades y defectos, de una manera justa y científica a partir de datos generados por el equipo de investigación en carnes de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia.

Datos experimentales obtenidos del estudio con animales comerciales venezolanos han determinado que 12-17% del peso del animal llevado a sacrificio está representado por la grasa. Esta grasa se encuentra distribuida en dos porciones básicas: una grasa de depósito "visible" (grasa de cobertura, sebo interior de la canal), constituida en su mayor parte por TAG, y la porción de grasa infiltrada en el músculo (marmoleo), constituida principalmente por FL. Cuando tratamos de analizar sus bondades o defectos desde el punto de vista nutricional, se hace obligatorio tomar como índice referencial los niveles y el tipo de grasa presente. Del análisis del contenido de grasa del solomo de estas reses, eliminando la grasa de cobertura, tal como lo recomiendan los profesionales de la salud, se obtuvo que:

1. Las carnes venezolanas presentan muy poco nivel de marmoleo o veteado graso. El bajo nivel de marmoleo, en la carne de animales jóvenes produce variaciones importantes en las concentraciones de AGS, AGI y AGMI, mientras que en la carne de

animales mayores (2,5-4,0 años) no tiene ningún efecto sobre estos.

2. La carne de toros (que representan el 53% de la matanza nacional) es más magra (< 3 g/100g) que la de novillos y novillas, y con mayor índice de AGI/ AGS y AGPI/AGI. La mayor proporción de AGPI está constituida químicamente por los FL de membrana de la fibra muscular, donde las concentraciones de C18:2 ( $\omega$ 6), C18:3 ( $\omega$ 3) y 20:4 ( $\omega$ 6) son altas. Por lo tanto, la grasa remanente en el músculo de nuestros animales es mayormente insaturada.
3. Los niveles de colesterol son bajos en las carnes venezolanas (< 70 mg/100g) comparadas con la carne producida en otras latitudes y semejantes al aportado por el pescado; por ende, el colesterol dietario aportado por una porción de 100g carne cruda venezolana, no se cree modifique significativamente la relación HDL/LDL.
4. Existen pequeñas concentraciones de ácido linoleico conjugado (CLA; 1,60-1,98 mg/100 g lípidos) que exhibe importantes propiedades anticarcinogénicas y de protección frente a las ECV.
5. La relación  $\omega$ 6/ $\omega$ 3 fluctúa entre 3,48-3,62, un valor cercano al óptimo recomendado (< 4), lo que contribuye a disminuir el riesgo de ECV, de algunos cánceres y de enfermedades inflamatorias como la artritis. (Giuffrida-Mendoza *et al.*, 2007)
6. Según la Guía M-Fit (Mercer *et al.*, 1995) que clasifica la carne según criterios aprobados por el USDA y el Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria de ese país (FSIS) para ayudar al consumidor en la selección de alimentos, el 95% de los solomos de toros calificaron como carnes Extra Magras, que pueden consumirse con bastante frecuencia sin los perjuicios que muchos piensan que acarrear las carnes rojas.

#### Referencias

- Abreu O., E.; Ablan de F., E. 2004. ¿Qué ha cambiado en Venezuela desde 1970 en cuanto a la disponibilidad de alimentos para el consumo humano? *Agroalim*, 9 (19):13-33.
- Aráuz A.G.; Jiménez, J. G. 1992. Pautas para el tratamiento dietético y farmacológico de las displipo-

proteinemias. INCIENSA/ INCAP. Tres ríos, Costa Rica.

Jiménez-Colmenero, F.; Carballo, J.; Cofrades, S. (2001). Healthier meat and meat products: their role as functional foods. *Meat Science*, 59(1):5-13.

Mercer, N., L. Mosca, M. Rubenfire, M. y Rock, C. (1995). *The M-Fit Grocery Shopping Guide*.

*Your Guide to Healthier Choices*. 4th Ed. Favorite Recipes Press. P.O. Box. 305142, Nashville, Tennessee 37230. USA.

Giuffrida-Mendoza M., Arenas, L., Huerta, N., Atencio, O., Jerez, N., Uzcategui-Bracho S Rodas, A. 2007. Valor nutritivo de la carne de res venezolana. *Revista Agrotécnico-FA-LUZ*, 3:48-49.

## Conferencia: Una compilación en el diseño y evaluación farmacológica preliminar de nuevos compuestos con actividad dopaminérgica central

### Coordinadora-Moderadora:

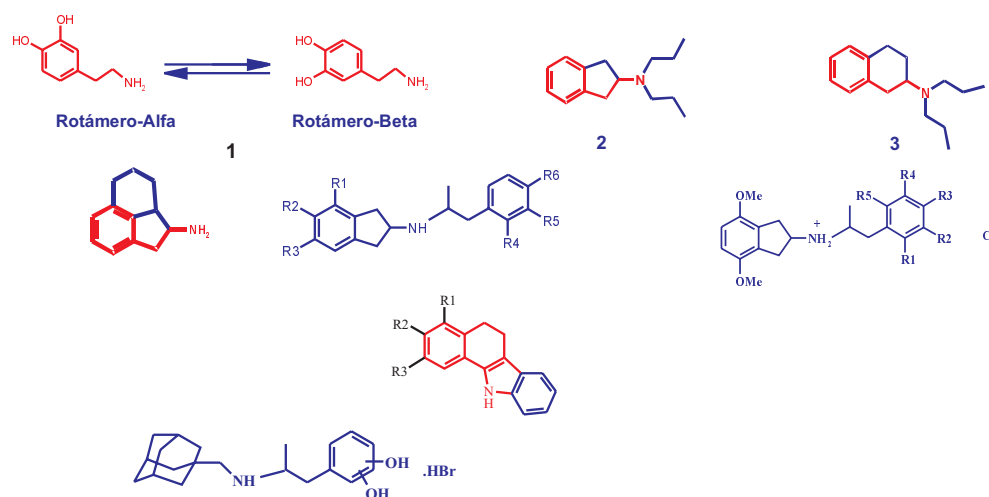
*MSc. Yessonika Chacín-Méndez (LUZ)*

### Dr. Jorge E. Angel Guío

Laboratorio de Síntesis Orgánica y Diseño de Fármacos, Departamento de Química, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [jangel63@yahoo.com](mailto:jangel63@yahoo.com), [jangel@huz.edu.ve](mailto:jangel@huz.edu.ve)

Es bien conocido que la dopamina (DA) 1 es un neurotransmisor importante en el Sistema Nervioso Central, el cual está implicado en la fisiopatología de varios desórdenes neurodegenerativos tales como el mal de Parkinson y otros que incluye daños en el movimiento e hiperactividad, en la esquizofrenia, las manías, la depresión, el abuso de sustancias y los desórdenes de alimentación. La DA interviene en el control neurofisiológico de la activación (la alerta, la vigilia y la activación) y atención, la iniciación del movimiento, la percepción, la motivación y la emoción. La acción de la DA está mediada a través de sus receptores que constituyen cinco subtipos (D<sub>1</sub>-D<sub>5</sub>), los cuales se han dividido farmacológicamente en dos clases de receptores los D<sub>1</sub> y los D<sub>2</sub>. (1) Los receptores dopaminérgicos han sido extensamente estudiados y gracias a los avances de la farmacología y de la biología molecular se han identificado cinco subtipos, divididos farmacológicamente en dos clases. La familia de los receptores D<sub>1</sub> que consiste en los re-

ceptores D<sub>1</sub> y D<sub>5</sub>, mientras que la familia de los D<sub>2</sub> incluye los subtipos D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub> y D<sub>4</sub> (2, 3). Sin embargo, el total conocimiento del papel fisiológico y farmacológico de estos subtipos ha sido lento y en algunos casos se ha detenido, debido a la ausencia de compuestos selectivos para cada receptor. El receptor D<sub>2</sub> es uno de los más estudiados a nivel clínico y pre-clínico. El bloqueo de este receptor produce efecto antipsicótico y como reacción secundaria genera los síntomas extrapiramidales, es decir, que el bloqueo de los receptores D<sub>2</sub> en las regiones de los núcleos caudado y putamen son responsables del efecto extrapiramidal, mientras que, el bloqueo de estos receptores a nivel del sistema límbico está asociado con la respuesta antipsicótica. Por otro lado, los receptores D<sub>3</sub> se localizan abundantemente a nivel del sistema límbico y su bloqueo involucra una respuesta antipsicótica con poco riesgo de producir el efecto secundario extrapiramidal (4, 5). En tal sentido se puede inferir que la acción de un agonista selectivo del tipo D<sub>2</sub> a nivel del núcleo estriado sería la terapéutica más acertada para la enfermedad del Parkinson, así como también, la acción selectiva de un nuevo compuesto en el sistema límbico sobre los receptores D<sub>2</sub>/D<sub>3</sub>, como antagonista, daría lugar a potenciales tratamientos capaces de combatir todos los tipos de esquizofrenias con un mínimo de efectos secundarios. En las últimas décadas se han diseñado, sintetizado y



evaluado numerosos compuestos con actividad dopaminérgica central así como también una gran cantidad de los análogos N-sustituidos y no sustituidos del 2-aminoindano (2) y las 2-amino-tetralinas (3) a quienes se le han encontrado actividad sobre el sistema nervioso periférico y central como agonistas dopaminérgicos. Basándonos en lo antes expuesto realizó una compilación de los compuestos (4-8) que se han Diseñado, Sintetizado y Evaluados Farmacológicamente en donde han mostrado actividad dopaminérgica central ya sea a través de mecanismos dopaminérgicos como agonistas o como antagonistas (1-5).

### Agradecimiento

Equipo de colaboradores: Biagina Migliore de Angel<sup>2</sup>, Anita Israel<sup>6</sup>, Heberto Suárez-Roca<sup>2</sup>, Roberto Rossi<sup>4</sup>, Ana Santiago<sup>4</sup>, María R. Garrido<sup>6</sup>, Elvia V Cabrera<sup>1</sup>, Jaime E Charris<sup>3</sup>, Simón López<sup>5</sup>, Rosa Ferrer<sup>1</sup>, Leonardo Rodríguez<sup>1</sup>, Cecire Rosales<sup>1</sup>, Verónica Hernández<sup>1</sup>, María M Ramírez<sup>1</sup>, Gustavo Espinoza<sup>1</sup>, Miguel Morales<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Síntesis Orgánica y Diseño de Fármacos. Departamento de Química. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia. <sup>2</sup>Sección de Farmacología. Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette". Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. <sup>3</sup>Laboratorio de Síntesis Orgánica. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela. <sup>4</sup>INFIQC. Departamento de Química Orgánica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Córdoba. Ciudad Universitaria 5000,

Córdoba-Argentina. <sup>5</sup>Laboratorio de Química Medicinal y Heterociclos. Departamento de Química. Universidad Simón Bolívar. <sup>6</sup>Laboratorio de Neuropéptidos. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela.

### Referencias

1. J.Charris, J. Pérez, Z. Duerto de Pérez, C. Ayala, A. Stern, B. Migliore de Angel, E. Michelena de Báez, J. Caldera, R. Compagnone, L. Rodríguez D. Avila and J. Angel†. Synthesis of 1-amino-6, 7,8,8a-tetrahydroacenaphthenes and its effect on the inhibition of the MAO-enzyme at the brain cortex and liver level. DIE PHARMAZIE. 2000, 55 (1), 62-64
2. Charris, J. E.; Pérez, J.; Duerto de Pérez, Z.; Compagnone, R; Israel, A.; Orfila, L.; Migliore de Angel, B.; López, S. E.; Rodríguez, L.; Caldera, J.; Michelena de Báez, E.; Arrieta, F.; Ángel-Guío, J. E. Synthesis and Theoretical Study of 2-amine-2, 3, 3a, 4, 5, 6-hexahydro-1H-phenalene and its Biological Evaluation on Central Dopaminergic System" Il Farmaco. 55 (2000) 575-582.
3. Leonardo J. Rodríguez\*, Yolibeth Medina, Heberto Suárez-Roca, Biagina Migliore de Angel, Anita Israel, Jaime E. Charris, Simón López, José A. Caldera y Jorge E. Ángel-Guío\* Conformational theoretical study of substituted and non-substituted N-aralkyl-2-aminoindans and its relation with dopaminergic activity. THEOCHEM, 636,1-8, 2003.
4. Jorge E. Ángel Guío, Elvia V Cabrera, Biagina Migliore de Angel, Heberto Suárez-Roca, Jaime E Charris, Roberto Rossi, Ana Santiago, Simón López, María M Ramírez, Verónica Hernández, Miguel Morales. Síntesis del N-aralquilamino-

metiladamantano con posible actividad dopaminérgica central. Revista de la Facultad de Farmacia, de la UCV. (En Prensa 2007) 70, (2), 2007.

5. Sebastian A. Andujar, Biagina Migliore de Angel, Jaime E. Charris, Anita Israel, Heberto Suárez-Roca, Simón E. López, María R. Garrido,

Elvia Victoria Cabrera, Gonzalo Visual, Cecire Rosales, Fernando D. Suvire, Ricardo D. Enriz.\* Jorge E. Ángel-Guío.\* Synthesis, Dopaminergic profile and Molecular Dynamics Calculations of N-Aralkyl substituted 2-aminoindans. Biorganic & Medicinal Chemistry (En Prensa 2007) Aceptada el 11-12-2007.

## Conferencia: Citocinas y algunas entidades clínico-patológicas

### Coordinadora-Moderadora:

*Dra. Jorymar Leal (LUZ)*

### Dr. Tania Romero-Adrián

Postgrado de Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Las citocinas son proteínas reguladoras que participan en la respuesta inmunitaria fisiopatológica. En su mayor parte, son péptidos o glucoproteínas con pesos moleculares entre 6.000 y 60.000 daltons. Son sustancias que actúan a través de receptores específicos de superficie celular en concentraciones pico molares. Ejercen sus efectos en forma autoarina, paraarina más que endocrina. Son producidas por células y tejidos; y son considerados mediadores solubles que controlan muchas de las interacciones entre las células del sistema inmunitario. No se puede, a través de estudios de cultivos celulares, extrapolar la función que desempeñan en el organismo. Actualmente, la tecnología del "knockout" génico ha proporcionado esclarecimiento importante de las funciones biológicas de las citocinas y sus receptores (1).

Las citocinas han sido clasificadas en seis familias: Hematopoyética, Interferones, Superfamilia de las Inmunoglobulinas, Factor de necrosis tumoral, Quimiocinas y no clasificadas. En la **primera** se ubican: eritropoyetina -Epo, interleucinas-IL-2, IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-9, IL-11, IL-13 y IL-15, Factor estimulante de colonias de granulocitos-G-CSF, Factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos -GM-CSF, Oncostatina-OSM y el Factor inhibidor de

la leucemia-LIF. En la **segunda**: Interferón-alfa, beta y gamma. En la **tercera**: B7.1 y B7.2. En la **cuarta**: Factor de necrosis tumoral-alfa y beta, así como, trímeros de enlaces del: CD40, Fas, CD27 y CD30. En la **quinta** se incluyen cuatro clases de Quimiocinas: CXC, CC, C y CXXXC. En la **sexta**: Transformante del crecimiento-beta, Interleucina-1 alfa y beta, antagonista del receptor de Interleucina-1, Interleucina-10, Interleucina-12, Interleucinas 16, IL-17 y IL-18 (1) (2).

Las citocinas han sido, también, agrupadas de acuerdo al fenotipo de las células TH CD4 humanas que las originan. Las células **TH1** producen IL-2, IFN gamma y TNF alfa. Las **TH2**: IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, IL-13. Las **TH3**: TGF beta, IL-4, IL-10. Las **TH0**: pueden producir citocinas de los tres tipos anteriores. (2)

Muchas citocinas han participado en regular la actividad de diferentes enfermedades alérgicas, infecciosas, reumáticas y neoplásicas; y pueden ser responsables de las alteraciones inmunopatológicas de células y tejidos del organismo. (2)

### Asma bronquial

Las citocinas Th2 participan en la fisiopatología de enfermedades alérgicas como el Asma Bronquial (2). Estudios de biopsia bronquial y lavado bronco alveolar han demostrado que una variedad de células y mediadores están involucrados, con IgE y células mastocitarias implicadas en la respuesta de fase aguda, así como, eosinófilos y sus productos en la respuesta de fase

tardía. Los linfocitos Th2 orquestan los eventos inmunitarios a través de la producción de citocinas tales como: IL-4, IL-5, IL-9 e IL-13. Estudios recientes han implicado a las células epiteliales y del estroma en la respuesta inflamatoria ya que responden a las citocinas del fenotipo Th2 con la producción de quimiocinas que inician y perpetúan las reacciones inflamatorias tisulares. Otras células como basófilos, fibroblastos, células del músculo liso y macrófagos contribuyen a la inflamación tisular a través de la secreción de las proteínas reguladoras (3).

### Dermatitis Atópica

Otra patología alérgica es la Dermatitis Atópica. Análisis de biopsias de piel clínicamente no afectada de pacientes con dermatitis atópica, al comparar con piel no atópica normal, demostraron un incremento numérico de linfocitos Th2 con expresión del mRNA de IL-4 e IL-13 pero no de IFN  $\gamma$ . En lesiones agudas hay un significativo incremento de la expresión del mRNA de IL-4, IL-5 e IL-13 pero poco de IFN  $\gamma$  e IL-12. En las lesiones crónicas hay significativo menos células expresando mRNA de IL-4 e IL-13, pero mayor número de IL-5, GM-CSF, IL-12 e IFN  $\gamma$  que en la Dermatitis Atópica aguda. El incremento de la IL-11 determina el depósito de colágeno durante la fase crónica (4, 5).

### Infección por *Helicobacter pylori*

La respuesta inflamatoria en infección por *Helicobacter pylori* (Hp) es consecuencia de: producción de citocinas gástricas, alteración de la homeostasis ácida, el impacto directo del patrón de colonización por la bacteria y la extensión de la gastritis. Las citocinas del fenotipo Th1 predominantes en la infección por H.p inhiben la secreción de somatostatina por las células D de la mucosa gástrica. En la infección por H.p. la regulación negativa de la somatostatina sobre la gastrina se ve afectada (128 y 147 de Wilson). Otros estudios reportan que las células T de la mucosa gástrica, en infección por H.p., producen niveles incrementados de IFN  $\gamma$  e IL-2 y bajos de IL-4 e IL-5. Pre-tratamiento con IL-4 de ratones infectados con *Helicobacter felis* reduce la gastritis. Estos estudios revelan

que existe una estrecha relación entre la función de las células endocrinas gástricas y la polarización de la respuesta TH1/TH2 (6).

### Lupus Eritematoso Sistémico

La producción de citocinas en LES difiere al comparar con los individuos controles y con los afectados por otras entidades clínicas como la Artritis Reumatoide. Incluso se ha observado que ciertas citocinas tienen un comportamiento diferente de acuerdo al tejido blanco. En enfermedades inflamatorias el balance entre las citocinas pro-inflamatorias y anti-inflamatorias es determinante en el grado, extensión y evolución del proceso (7).

La pérdida de la tolerancia a lo propio, las alteraciones en la autorregulación inmune y el desbalance de citocinas son responsables de las características inmunopatológicas en el LES. El comportamiento de las proteínas reguladoras en exceso o defecto, con especial énfasis de las quimiocinas, nos permite inferir su importancia en la afectación orgánica y en la alteración del "homing" normal. Al respecto, Dean y col. (7) demuestran, que en biopsias de piel de pacientes con manifestaciones cutáneas de LES, la presencia de mRNA de IL-2, IL-4, IL-5 con menor frecuencia de IL-10 e incremento de IL-6. Reportan, en pacientes con enfermedad renal, aumento IL-6 en riñón, orina y suero; de IFN  $\gamma$ , TNF  $\alpha$ , IL-1Ra, IL-4, IL-10 en suero, con disminución de IL-2 y de TGF  $\beta$ . En los casos de afectación neurológica se evidencia incremento de los niveles de IL-1 y de IL-6 en el LCR. Con IL-2 y TNF  $\alpha$  no detectable, así como, IL-6 en suero dentro de los límites controles.

Otros como Calvani y cols (8) demuestran niveles altos del IFN  $\gamma$  con baja expresión de IL-4 en suero y en linfocitos de sangre periférica de pacientes con Nefritis lúpica (NL) al comparar con el grupo testigo. Muestran correlación positiva entre IL-18 e IFN  $\gamma$  sérico y expresan que la IL-18 juega un papel importante en la patogénesis de la NL ya que promueve el desarrollo de fenotipo Th1. Esta aseveración contradice los estudios (9) que revelan que el LES es una enfermedad predominante Th2. El paradigma Th1 y Th2 no define todas las características clínico patológicas del LES.

### Cáncer de mama

Se ha reportado un incremento de la concentración en suero de la interleucina-10-IL-10 en pacientes con tumores sólidos (10), lo que pudiera tener aplicación en el monitoreo inmunológico y en la evolución de la enfermedad. Las células tumorales pueden secretar citocinas espontáneamente (11).

La IL-10 es un citocina inmunorreguladora, inhibidora de la secreción de otras citocinas, que regula negativamente la actividad de las células Th1 cooperadoras e inflamatorias con disminución de la IL-2 y el IFN- $\gamma$  (12), mientras que, según algunos investigadores, estimula otras funciones, como la actividad de las células asesinas naturales o NK (13,14), promoviendo la defensa contra tumores e infecciones virales. Paradójicamente, Oppenheim y col. Sostienen que la IL-10 inhibe la secreción de citocinas por las células NK (1). Además, en ratones, la IL-10 estimula la producción de anticuerpos de la subclase IgG-1, los cuales se unen a antígenos tumorales, haciéndose posible el acoplamiento de los receptores de las NK a la porción FC de la inmunoglobulina, con lo que se determina la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos (14). Kundu y col. (15) han demostrado el efecto antitumoral y antimetastásico de la IL-10, al trabajar con líneas celulares de tumores mamarios altamente malignos, "transfectadas" con plásmidos con o sin la citocina, para inoculación posterior a animales competentes o comprometidos en su inmunidad.

Los inóculos con IL-10 inhibieron totalmente el crecimiento tumoral en los inmunocompetentes, no ocurriendo así cuando carecían de ella. En los inmunocomprometidos el crecimiento de los tumores fue menor, y la proporción de metástasis cayó en 90% en los que recibieron la interleucina, en comparación con el grupo al cual no se la administró. Los que no la recibieron desarrollaron metástasis pulmonares y murieron entre 40 y 50 días post-inoculación. La conclusión de esos trabajos (15) es que la IL-10 es un potente agente antimetastásico, aún en sujetos inmunocomprometidos, dependiente en esto de la actividad de NK, pero relativamente independientes del funcionamiento de linfocitos T. La influencia que cualquier tipo de terapia antitumoral tenga en la secreción de IL-10 es, por tanto, digna de ser estudiada.

Lo anterior, se considera un compendio de los aspectos resaltantes de algunas citocinas y su participación en la patogénesis de un reducido número de entidades clínico-patológicas.

### Referencias

1. Oppenheim J. J., Ruscetti F. W.: Citocinas. En: Stites D.P., Terr L., Parslow T.G. 1998. Eds. Inmunología Básica y Clínica. Novena Edición. México DF: El Manual Moderno. p. 165.
2. Janeway CH. A, Travers P., Walport M., Shlomchik M. J. 2005. Immunobiology. 6th Edition. New York and London. Garland Science. p.347.
3. Elias J A, Zhu Z., Chupp G., Homer R J. 1999. Airway remodeling in asthma. Clin.Invest. 104:1001-1006.
4. Hamid, Q., Boguniewicz, M., and Leung, D.Y. 1994. Differential in situ cytokine gene expression in acute versus chronic atopic dermatitis. J. Clin. Invest. 94:870-876.
5. Leung D.Y.M., Boguniewicz M., Howell M. D., Nomura I., Hamid Q. A. 2004. New insights into atopic dermatitis. The Journal of Clinical Investigation. 113:651-657.
6. Wilson K., Crabtree J.E. 2007. Immunology of Helicobacter pylori: Insights into the failure of the immune response and perspectives on vaccine studies. Gastroenterology. 133:288-308.
7. Dean G. S., Tyrrell-Price j., Crawley E., Isenberg D. A. 2000. Cytokines and systemic lupus erythematosus. Ann. Rheum. Dis. 59:243-251.
8. Calvani N., Richards H.B., Tucci M., Pannarale G., Silvestris F. 2004. Up-regulation of IL-18 and predominance of a Th1 immune response is hallmark of lupus nephritis. Clin. Exp. Immunol. 138: 171-178.
9. Klinman D.M., Steinberg A.D. 1995. Inquiry into murine and human lupus. Immunol Rev. 144:157-193.
10. Chau G-Y, Wu C-W, Lui W-Y, Chang T-J, Kao H-L, Wu L-H, King K-L, Loong C-C, Hsia C-Y, and Chi C-W. 2000. Serum interleukin-10 but not interleukin-6 is related to clinical outcome in patients with resectable hepatocellular carcinoma. Annals of surgery 231:552-558.
11. Romero-Adrián T. Corzo m., Vioria M.E., Molina-Vilchez R., Castellano A., Estévez J., González L. 2001. Interleucina-10 y quimiopreención retinoide del cáncer de mama experimental. Gac Méd Caracas. 109: 67-72.
12. Howard M, O'Garra A. 1992. Biological properties of interleukin-10. Immunol Today. 13: 198-200.

13. Carson WE, Lindemann MJ, Baiocchi R, Linett R, Tan JC, Chu Chou C *et al.* 1995. The functional characterization of interleukin-10 receptor expression on human natural killer cells. *Blood*; 85: 3577-3585.
14. Abbas AK, Lichtman AH, Pober JS. 2002. *Inmunología celular y molecular*. Cuarta edición. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill. p.243.
15. Kundu N, Beaty TL, Jackson MJ, Fulton AM. 1996. Antimetastatic and antitumor activities of interleukin-10 in a murine model of breast cancer. *J Nat. Cancer Inst*; 88: 536-541.

## Conferencia: Control de la terapia con anticoagulantes orales

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Enrique Torres-Guera (LUZ)*

### *Dr. Jesús Quintero*

Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. E-m: [jequin@gmail.com](mailto:jequin@gmail.com)

Los derivados cumarínicos son los anticoagulantes orales (AO) más utilizados actualmente en la profilaxis a largo plazo de las complicaciones tromboembólicas que acompañan a diversas enfermedades. Sus indicaciones a largo plazo se han ido ampliando en los últimos años, a medida que son detectadas nuevas situaciones clínicas que predisponen a sufrir eventos trombóticos. Sin embargo, debido a sus características especiales, tales como: dosis diaria muy variable en cada individuo, estrecho margen entre la dosis adecuada y la inadecuada, interacciones con múltiples fármacos, interferencia de su efecto por el alto consumo de Vitamina K (VK) en la dieta y la posibilidad de que aparezcan complicaciones hemorrágicas o trombóticas, el empleo de estos medicamentos requiere de un estricto control de su dosificación y una continua vigilancia desde el punto de vista clínico como de laboratorio. Dentro de esta familia de anticoagulantes destaca la Warfarina Sódica, debido a que su vida media prolongada permite controlar mejor su efecto anticoagulante.

El control de la terapia con anticoagulantes orales (TAO) se basa en el Tiempo de Protrombina (TP) que se expresa como Cociente Normalizado Internacional (CNI) o más común-

mente conocido como INR (del inglés: International Normalized Ratio). Se han establecidos valores de INR que indican el margen terapéutico adecuado para cada afección trombótica, siendo entre 2 y 3 el rango habitualmente aceptado, debido a que dentro de estos límites la posibilidad de presentar recurrencia del episodio trombótico o algún tipo de sangrado es mínima. Actualmente existe la tendencia de mantener niveles de INR inferiores (entre 1,5 y 1,9), aunque la eficacia y seguridad de este nuevo esquema de tratamiento no ha sido demostrada.

Inmediatamente que se presenta el evento trombótico debe instaurarse la TAO. La misma se inicia con dosis bajas, suficientes para lograr la anticoagulación en la mayoría de los pacientes. No deben emplearse dosis de carga, ya que se pueden presentar hemorragias o necrosis cutánea, esta última complicación se observa en individuos con deficiencia congénita o adquirida de la Proteína C. Se debe comenzar con 5 mg. o 10 mg. de Warfarina Sódica y se hacen controles de INR al 4to o 5to día. Algunos autores recomiendan una dosis inicial que oscila entre 0,04 y 0,08 mg/kg y 0,2 mg/kg, en adultos y niños, respectivamente. Es importante destacar que existe una gran variación individual en la respuesta debido a la presencia de diversos factores incontrolables (edad, sexo, enfermedades concurrentes, factores genéticos, etc) y controlables (dieta, interacción medicamentosa, etc), por lo que en algunas situaciones de éstas será necesario un ajuste más estricto de la dosis para lograr el efecto anticoagulante.

La indicación de heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada al mismo tiempo que los AO es obligatoria, ya que el tiempo mínimo para anticoagular a un paciente es de 72 a 96 horas.

Una vez alcanzados los límites terapéuticos con los AO (ello significa 2 días continuos con un INR entre 2 y 3 o que la cuantificación de los factores Vitamina K-dependientes sea menor de 30%) lo cual ocurre entre el 5to y 7mo día, se suspende la heparina. Esta terapia se mantiene durante 3 meses o 6 meses cuando se presente un primer evento trombótico, y en forma indefinida cuando se trate de eventos repetidos o tromboembolismo pulmonar. Sin embargo, en la actualidad el tiempo de duración de la TAO, es ampliamente debatido. Sin duda va a depender del tipo de trombosis, de su ubicación, de la etiología de la misma, de los antecedentes personales, historia familiar de trombosis y otros factores predisponentes, transitorios o perennes.

El control sucesivo (cada 4 o 6 semanas como máximo) dependerá de alcanzar el nivel deseado para el INR de acuerdo a la patología tratada. Es importante aconsejar a los pacientes sobre la restricción de alimentos con alto contenido en Vitamina K ya que estos crean resisten-

cia a la Warfarina, así como también evitar la ingesta de fármacos que puedan potenciar o inhibir el efecto de los AO. Por otra parte, el paciente debe estar atento ante cualquier signo de sangramiento que presente y comunicarlo inmediatamente al médico tratante para que sea éste y no el paciente, el que realice el ajuste requerido de la dosis o la suspensión de la misma, de acuerdo al nivel de INR que tenga el individuo.

### Referencias

- Guidelines of oral anticoagulation. *J Clin Pathol.*1990; 143:177-183.
- Hirsh J, Dalen J, Anderson D, *et al.* Oral anticoagulants: mechanism of action, clinical effectiveness, and optimal therapeutic range. *Chest.* 1998; 114: 445S-469S.
- Michelson A, Bovill E, Monagle P, Andrew M. Antithrombotic therapy in children *Chest.*1998; 114: 748S-769S.
- Hyers T, Agnelli G, Hull R: Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. *Chest.* 2001; 119:176-193.
- Kearon C, Ginsberg J, Kovacs M: Comparison of low-intensity Warfarin therapy with conventional-intensity Warfarin therapy for long-term prevention of recurrent venous thromboembolism. *N England Med J.* 2003, 349:631-39.

## Conferencia: Evaluación citogenética del complejo BCRABL en pacientes con Leucemia Mieloide Crónica como respuesta al IMATINIB

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Enique Torres-Guera (LUZ)*

### Lic. Karelys Urdaneta

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*Karelisu70@yahoo.es*

La Leucemia Mieloide Crónica (LMC), descrita por primera vez por Virchow en 1.845 es un trastorno clonal maligno de la célula pluripotencial, que en estado ontogénico primitivo ad-

quiere ventajas proliferativas, desarrollando una clona que se expande preferencialmente, hasta que la hematopoyesis policlonal normal es inhibida, toda o casi toda la celularidad deriva de la clona maligna. El defecto es proliferativo y de supresión apoptótica, manteniéndose intacta la diferenciación, lo que conduce al aumento en el número de células maduras en la sangre periférica. e involucra las series Mieloide, Monocítica, Eritroide, Megacariocítica, Linfocitos B y ocasionalmente el linaje de los Linfocitos T. (Fa-

derl, S *et al.*, 1999). La causa de las leucemias es desconocida, pero una serie de factores entre los cuales tenemos: Las radiaciones, agentes químicos o infecciosos y los genéticos, han sido y están siendo estudiados y su Interrelación quizás pueda avanzarse aún más en el futuro.

La LMC tiene una incidencia de 1 a 2 casos por cada 100.000 nacidos vivos por año, y representa un 15% de las Leucemias del adulto. La edad media de aparición es generalmente entre 45 y 55 años, entre un 12 a 30% de los pacientes tienen una edad promedio de 60 años, y es una importante consideración para las estrategias terapéuticas. Esta ocurre por igual en ambos sexos, en la infancia la LMC es rara, y representa el 2.5% de las leucemias infantiles. En la mayoría de los casos (85%) es diagnosticada en la fase crónica de la enfermedad, comúnmente el inicio se presenta con fatiga, pérdida de peso, llenura post-prandial, anemia, leucocitosis, sangramientos, y trombocitosis, aunque cerca del 40% de los pacientes son asintomático, el diagnóstico está basado únicamente en un conteo anormal en sangre de elementos de la serie mieloide, de allí 4 años más tarde aproximadamente comienza a progresar la enfermedad hacia la fase acelerada y/o fase blástica.

La LMC, fue la primera enfermedad hematológica maligna en la que se demostró una anomalía genética adquirida caracterizada por la presencia de una anomalía específica en el cariotipo, y es en la actualidad el modelo molecular de leucemia mejor estudiado. (Rowley, 1.973) En la LMC se expresa la traslocación cromosómica t(9q; 22q) (q34; q11), que da lugar a la formación del cromosoma Filadelfia (Ph). A causa de esta traslocación se producen 2 nuevos genes híbridos: el *BCR-ABL* en el cromosoma 22q- o cromosoma Ph y el gen recíproco *ABL-BCR* en el cromosoma derivado 9q+, el cual, aunque transcripcionalmente activo, no parece desempeñar ninguna actividad funcional en la enfermedad (Melo, JV 1.996), y esta presente en un 95% en las células de médula ósea en los pacientes con LMC. Desde el punto de vista molecular el cromosoma Ph se caracteriza por la presencia del complejo proteico BCR-ABL, formado por la fusión de porciones de los Genes *ABL* Y *BCR*, y este gen codifica para una proteína con actividad tirosina quinasa que posee la capacidad de autofosforilarse

A nivel clínico el complejo molecular *BCR-ABL* en pacientes con LMC se ha utilizado en varias investigaciones con fines de diagnóstico, pronóstico y para el monitoreo de la llamada enfermedad residual mínima.

Diversos sustratos del *BCR-ABL*, intervienen en eventos de transformación, crecimiento o muerte programada, debido a que la señal *BCR-ABL*, es constitutiva, las células que las poseen escapan del control normal del crecimiento y se tornan leucémicas, lo cual podría explicar el fenotipo leucémico encontrados en la LMC ya que en la actualidad la Proteína Tiro-sina-quinasa producto de la fusión de estos dos genes es la que participa en la traducción de señales que regulan diversos procesos celulares semejante como: Crecimiento, Diferenciación, Adhesión y Apoptosis, el *BCR-ABL*, es expresado en alto grado en células leucémicas en casi todos los pacientes con leucemia mieloide crónica, dada esta singular característica, la Tiro-sina-quinasa del gen *BCR-ABL*, se encuentra entre el primer blanco selectivo de inhibición.

El Mesylate de Imatinib (STI-571) cuyo nombre comercial es GLEEVEC, (Novartis Pharma 2005) es un potente inhibidor selectivo de la proteína Tiro-sina-quinasa del gen *BCR-ABL*. El Imatinib ejerce su efecto terapéutico en la LMC a través de la inhibición competitiva con la Adenosina Trifosfato unida al sitio de la Tiro-sina-quinasa del gen *BCR-ABL*, por lo tanto inhibe la fosforilación de la Tiro-sina de la proteína involucrada en la traducción de la señal del *BCR-ABL*, disminuyendo la producción de señales *BCR-ABL* reduciendo la producción de citocinas, retornando los niveles normales en las células hematopoyéticas e induciendo a la apoptosis en células progenitoras leucemogénicas, ya que el *BCR-ABL* puede promover la sobrevivencia y la proliferación de células mieloides por activación de señales receptoras de citocinas. La dosis prescrita del imatinib es de 400mg/día en fase crónica y 600mg/día en fase acelerada de la enfermedad.

En nuestros pacientes al año de tratamiento con esta droga sólo un 22% lograron alcanzar una respuesta citogenética completa (ausencia del cromosoma Filadelfia), lo cual difiere con la mayoría de los reportes de la literatura Mundial, y que esta pudiera ser debidas a diferencias demográficas, condiciones socioeconómicas de

nuestros pacientes ya que 21 pacientes mantuvieron la persistencia del cromosoma Filadelfia al año del tratamiento de la droga, así como también la persistencia del gen quimérico *BCR-ABL*, esto pudiera sugerir que la mayoría nuestros pacientes presentaron resistencia a la droga y que esta resistencia también pudiera ser asociada a factores moleculares de resistencia previamente descritos.

### Referencias

Faderl S, Talpaz M, Estrov Z, O'Brien S, Kurzrock R, Kantarjian HM. "The Biology of chronic myeloid leukemia". *N Engl J Med* 1999; 164:172.

Sawyers, Ch. "Chronic Myeloid Leukemia". *The new England Journal of Medicine* 1999; 340:1330-1340.

Pérez Requejo J. En *Hematología*, Tomo 1 3era edición. Editorial Disinlimed, CA Caracas, 1995.

Verfaillie CM. "Chronic myelogenous leukemia from pathogenesis to therapy". *J Hematol* 1999; 8:3-13.

Rowley J. "A new consistent chromosomal abnormality in chronic myelogenous leukemia identified by quinacrine fluorescence and giemsa staining". *Nature* 1973; 243:290-293

Melo JV, Gordon DE, Cross NC, Goldman JM. "The ABL-BCR fusion gene is expressed in chronic myeloid leukemia". *Blood*. 1993; 81:158-165.

## Conferencia: Terapia anticoagulante con heparinas

### Coordinador-Moderador:

Dr. Jesús Quintero (LUZ)

### Dr. Enrique Torres-Guerra

Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Ngerette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

### Introducción

Los anticoagulantes son un grupo de sustancias de distinta naturaleza química relacionados por su efecto biológico. Se pueden dividir en: *Anticoagulantes de acción directa*: aquellos que por sí solos son capaces de inhibir la cascada de la coagulación. Ejemplos: inhibidores directos de trombina (hirudina, argatroban).

*Anticoagulantes de acción indirecta*: aquellos que mediante su interacción con otras proteínas o actuando en otras vías metabólicas, alteran el funcionamiento de la cascada de la coagulación. Ejemplos: inhibidores mediados por antitrombina III (heparina no fraccionada, heparinas de bajo peso molecular, danaparoides sódico); inhibidores de la síntesis de factores de coagulación (derivados del dicumarol).

Pueden administrarse por vía parenteral (subcutánea o endovenosa) para inducir un esta-

do hipocoagulante en forma rápida. En clínica esta ruta se usa, habitualmente, por cortos períodos de tiempo. Cuando se administran por vía oral el efecto anticoagulante, es de lenta instalación. En general, esta vía es utilizada en los tratamientos de mantención.

### Heparina No Fraccionada (HNF)

Es una mezcla de glicosaminoglicanos extraída del cerdo o bovino, con un variable número de residuos que les dan cargas negativas. Existen formas comerciales con pesos moleculares entre 5 y 30 kd (media 15 kd).

**Mecanismo de acción.** Se une a antitrombina III (ATIII), produciendo un cambio conformacional que aumenta la capacidad inhibitoria de esta enzima sobre los factores de coagulación: trombina, Xa y IXa. Para que la inactivación de trombina sea acelerada debe formarse un complejo terciario de ATIII + heparina + trombina. El factor Xa sólo requiere del cambio conformacional.

La limitación biológica de la reacción está determinada por la incapacidad del complejo ATIII+heparina de inhibir al factor Xa y a la trombina que ya están unidas al coágulo.

**Farmacocinética.** La vida media de la heparina depende del tamaño de las moléculas y de la dosis administrada.

Su depuración ocurre por depolimerización intracelular, siendo las moléculas más grandes las que más rápido se depuran. El sistema es saturable, de modo que una dosis de 100 UI/kg en bolo e.v. es depurada en 1 hora, mientras una de 25 UI/kg sólo en media hora.

Sus cargas negativas la unen de forma inespecífica a diversas proteínas plasmáticas (vitronectina, fibronectina, lipoproteínas, fibrinógeno, factor plaquetario 4 [PAF4], factor von Willebrand), lo que reduce el número de moléculas de heparina disponibles para combinarse con ATIII. La concentración de estas proteínas ligadoras inespecíficas es variable de una persona a otra. Este hecho explica la variabilidad del efecto anticoagulante obtenido a dosis iguales en personas diferentes.

**Control de terapia.** Las limitaciones farmacocinéticas expuestas obligan a realizar un control estricto de la terapia, para evitar la sobre o subdosificación. Esto es válido cuando la heparina es utilizada a dosis terapéuticas, buscando anticoagulación inmediata.

Cuando se utiliza a dosis bajas, como prevención de tromboembolismo venoso, no se requiere de control.

Se pueden monitorizar directamente los niveles plasmáticos de heparina por titulación con protamina o midiendo la actividad anti-Xa del suero heparinizado. Si se utilizan estas técnicas se recomienda mantener niveles plasmáticos de 0,2 a 0,4 UI/mL con la primera, y de 0,3 a 0,6 UI/mL con la segunda.

En clínica lo más frecuente es utilizar un test de coagulación funcional, como el TTPa, que mide los 3 factores inhibidos. Esto último debe acompañarse de la estandarización del TTPa por el laboratorio local, ya que los diferentes tipos de reactantes y equipos de medición disponibles, arrojan diferentes tiempos de TTPa para una misma concentración plasmática de heparina.

El concepto "resistencia a la heparina" se emplea para designar a aquellos casos en que, pese a dosis crecientes de heparina, no se observa la esperada prolongación del TTPa o ésta es insignificante. En dichos casos lo más recomendable es solicitar la medición de los niveles de heparina, antes de seguir subiendo las dosis.

### Reacciones adversas

**Asociadas a sobredosis:** Sangrado. Si el sangrado es leve basta con suspender la infusión por 1 hora, y reiniciar con una dosis más baja. Si esta complicación amenaza la vida, puede usarse el antagonista Sulfato de Protamina (1 mg neutraliza 100 UI de heparina). El cálculo de la dosis de protamina requerida para antagonizar toda la heparina administrada, puede efectuarse sumando el total pasado en 1 hora, más la mitad de la dosis de la hora previa, más un cuarto de la dosis pasada 3 horas antes. Ejemplo: Para una infusión de 1500 U/hora el cálculo es:  $1500\text{UI} + 750\text{UI} + 375\text{UI} = 2625\text{UI}$  de heparina a neutralizar  $= 26,25$  mg de protamina a pasar e.v. en 30 a 60 min. Los diabéticos en tratamiento con insulina NPH[lenta] pueden presentar anafilaxia.

**Asociadas a uso prolongado:** Osteoporosis. La heparina induce reabsorción ósea acelerada. En general se observa luego de 3 meses de uso.

**Asociadas a formación de complejos inmunes:** Síndrome de trombocitopenia /trombosis y necrosis cutánea por heparina. La unión de heparina con el factorplaquetario 4 (PAF4) puede inducir la formación de autoanticuerpos. Los complejos inmunes (PAF4-heparina-IgG), son capaces de activar a las plaquetas provocando un estado de hipercoagulabilidad paradójico, con consumo plaquetario (trombocitopenia), y coagulación intravascular (trombosis y necrosis cutánea por isquemia). El cuadro se desarrolla luego de 5 días de tratamiento con heparina en hasta el 5% de los pacientes, y puede evitarse acortando el tiempo de su utilización al imbricar precozmente la infusión de heparina con los anticoagulantes orales.

**Asociada a impurezas en la mezcla:** Urticaria.

**Vías de administración-posología.** Cuando la heparina no fraccionada se usa a dosis terapéuticas, se recomienda la vía endovenosa continua con bomba de infusión. En este caso la posología debe ser ajustada según el peso del paciente iniciando con un bolo e.v. de 80 UI/kg de peso, y luego con la infusión continua de heparina a 18 UI/kg/hora.

La dosis a infundir debe corregirse periódicamente, ya sea directa (niveles plasmáticos) o indirectamente (TTPa), de modo que el paciente mantenga un nivel de anticoagulación dentro del rango terapéutico.

Cada centro debe confeccionar nomogramas de corrección de dosis ajustados a sus valores de TTPa estandarizados, que faciliten el uso del medicamento. Los controles se realizan a intervalos de 6 horas, que corresponde al tiempo requerido por la infusión para alcanzar un estado de cinética estable.

Cuando la heparina es usada a dosis profilácticas se recomienda la vía subcutánea, con intervalos de administración de 8 a 12 horas, debido a que la absorción es mucho más lenta que cuando se usa por vía endovenosa. En esta situación no se requiere de control de laboratorio.

**Usos clínicos.** Pueden usarse en la prevención o el tratamiento de cuadros tromboticos.

*Prevención de tromboembolismo venoso:*

1) En patologías médicas con factores de riesgo de complicación con trombosis venosa (TVP) como cáncer, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar crónica severa, infarto agudo al miocardio, accidente vascular encefálico con paresia o parálisis, y en los enfermos postrados. En estos casos se recomienda usar dosis de 5000UI c/12 horas vía subcutánea. 2). En los pacientes con cirugía general con o sin factores de riesgo, y aquellos con cirugía ginecológica o urológica sin factores de riesgo de TVP, también se recomiendan 5000UI c/12 horas vía subcutánea. 3) En los pacientes con cirugía ginecológica o urológica que tienen factores de riesgo de desarrollar TVP (cáncer), se recomiendan 5000UI c/12 horas vía subcutánea asociado a métodos de prevención mecánicos (compresión neumática intermitente de extremidades o vendaje elástico).

Los pacientes con cirugía ortopédica mayor (prótesis de cadera, prótesis de rodilla o fractura de cadera), tienen una probabilidad de complicación con TVP significativamente mayor, aun en ausencia de los factores de riesgo ya citados. Estos pacientes deben ser protegidos con heparina de bajo peso molecular, ya que el uso de la heparina no fraccionada, aun con medidas físicas asociadas, no reduce en forma importante la ocurrencia de TVP.

*Tratamiento de enfermedades tromboembólicas:*

1. En la TVP se recomienda la infusión continua de heparina para alcanzar un TTPa equivalente a niveles de heparina de 0,2 a 0,4UI/mL o de 0,3 a 0,6UI/mL, dependiendo

do si se usa la titulación con protamina o la actividad anti-Xa respectivamente.

2. En la embolia pulmonar aguda también se recomienda la infusión continua con heparina, para alcanzar un TTPa equivalente a los niveles plasmáticos señalados para la TVP.
3. En la insuficiencia arterial aguda de extremidades (embolia o trombosis), se recomienda la infusión continua con heparina con igual meta de TTPa que en la TVP.
4. En la prevención de embolización sistémica en el período pericardioversión de la arritmia completa por fibrilación auricular o del *flutter* auricular, se recomienda también la infusión continua con igual meta de TTPa que para la TVP.
5. En la angina inestable, se recomienda la infusión continua con heparina para alcanzar un TTPa equivalente a los mismos niveles plasmáticos que en la TVP.

#### Heparinas de bajo peso molecular (HBPM)

La depolimerización química o enzimática de la heparina no fraccionada produce moléculas más pequeñas con pesos moleculares entre 1 y 10kd (media kd), denominadas heparinas de bajo peso molecular. Dependiendo de la técnica de depolimerización (fraccionamiento) utilizada, se obtienen distintos tipos de HBPM, cuyas propiedades farmacocinéticas son también distintas.

**Mecanismo de acción.** Tal como la heparina no fraccionada (HNF), aceleran la inhibición del factor Xa y la trombina por ATIII, con la que forman un complejo. Sin embargo, se diferencian en que las HBPM inhiben más al factor Xa que a la trombina (relación de inactivación Xa: trombina de 4:1 a 2:1). El complejo HBPM + ATIII, al igual que el complejo HNF + ATIII, tampoco puede inhibir al factor Xa que ya está unido al coágulo.

**Control de terapia.** La inhibición del factor Xa por las HBPM induce cambios muy discretos en el TTPa, por lo que este *test* no sirve para el control. Por su buena y predecible relación dosis respuesta no requieren de monitorización, salvo en nefróticas, en los que se puede determinar su actividad anti-Xa.

**Vías de administración-posología.** Se usan por vía subcutánea, tanto en la profilaxis como en el tratamiento de enfermedades tromboembólicas. Las dosis dependen del tipo específico de HBPM escogida (dalteparina, enoxaparina, etc.) por lo que debe consultarse la posología recomendada para cada una.

**Usos clínicos.** Como se señaló, pueden usarse en la prevención o el tratamiento de las enfermedades tromboembólicas. Su efecto anticoagulante a dosis terapéuticas es inmediato.

*Prevención de tromboembolismo venoso:*

1. Tienen similar eficacia que la HNF para prevenir el tromboembolismo en los pacientes con patologías médicas de riesgo, postquirúrgicos de cirugía general o de cirugía ginecológica no oncológica o urológica. En estos casos pueden utilizarse a dosis profilácticas como única medida, incluso en los pacientes con cirugía urológica que tienen factores de riesgo.
2. En los pacientes con cirugía ginecológica oncológica, se recomienda usar dosis altas de HBPM.
3. En los pacientes con cirugía ortopédica mayor (prótesis de cadera o rodilla, fractura de cadera), el ideal es utilizar las HBPM en dosis profilácticas, ya que han demostrado mayor eficacia en la prevención de la TVP, que la HNF con o sin medidas mecánicas. En estos casos se recomienda mantener la profilaxis por 7 a 10 días.

*Tratamiento de enfermedades tromboembólicas:*

1. La evidencia actualmente disponible indica que su efectividad es similar a la de la HNF en el tratamiento de la angina inestable y de la TVP. Incluso se ha demostrado que la enoxaparina es mejor que la HNF en el manejo de la angina inestable.

Probablemente sean igualmente efectivas para el tratamiento de la embolia pulmonar.

**Farmacocinética.** Al ser más pequeñas que la heparina no fraccionada, las HBPM se unen menos a células, depurándose más lento, se absorben mejor por vía subcutánea y su unión a proteínas plasmáticas diferentes a ATIII es menor. Lo anterior permite:

- Una mejor relación dosis:respuesta. Es decir un efecto anticoagulante equivalente a igual dosis, en personas diferentes.

- La administración 1 ó 2 veces al día sin necesidad de control de laboratorio.

- Un tratamiento ambulatorio seguro de pacientes con TVP no complicada.

Otras ventajas son:

- Producen menos síndrome de trombocitopenia/trombosis y necrosis cutánea por heparina.
- Probablemente producen menos osteoporosis.
- Probablemente producen menos sangrado.

Como se señaló previamente, las dosis a utilizar en dichas patologías dependen del tipo de HBPM, ya que a diferencia de las HNF, estas drogas no son intercambiables.

### Referencias

- The Sixth American College of Chest Physicians (ACCP) Consensus Conference on Antithrombotic Therapy. *Chest* 2001; 119: 1s-47s.
- The Fifth American College of Chest Physicians (ACCP) Consensus Conference on Antithrombotic Therapy. *Chest* 1998; 114:445s-523s.
- Wintrobe's Clinical Hematology. Lippincott Williams & Wilkins, 1998: 1793-818.
- Hull R, Raskob G, Rosenbloom D, Panju A, Brill-Edwards P *et al.*: Heparin for 5 days as compared with 10 days in the initial treatment of proximal venous thrombosis. *N Engl J Med* 1990; 322: 1260-4.
- Raschke R, Reilly B, Guidry J, Fontana J, Srinivas S: The weight-based heparin nomogram compared with a "standard care" nomogram. *Ann Intern Med* 1993; 119: 874-81.
- Raschke R, Gollihare B, Peirce J: The effectiveness of implementing the weight-based heparin nomogram as a practice guideline. *Arch Intern Med* 1996; 156: 1645-9.
- The Columbus Investigators: Low-molecularweight heparin in the treatment of patients with venous thrombo-embolism. *N Engl J Med* 1997; 337: 657-62.
- Simonneau G, Sors H, Charbonnier B, Page Y, Laaban JP *et al.*: A comparison of lowmolecular-weight heparin with unfractionated heparin for acute pulmonary embolism. *N Engl J Med* 1997; 337: 663-9.
- Klein W, Buchwald A, Hillis S, Monrad S, Sanz G *et al.*: Comparison of low-molecularweight heparin with UFH acutely and with placebo for 6 weeks in the management of unstable coronary artery disease- the fragmin in unstable coronary artery disease study (FRIC). *Circulation* 1997; 96: 61-8.

## Conferencia: Proyectos de aprendizaje-servicio comunitario: herramienta pedagógica para el fortalecimiento de conductas prosociales

*Dra. Lisette Sandra*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*lsandra@cantv.net*

Los cambios sociales, culturales, económicos y políticos ocurridos de manera tan rápida en la actualidad a nivel mundial, han exigido al sistema educativo de muchos países, no sólo ser formador de profesionales, sino también favorecer el desarrollo de valores, actitudes, habilidades y destrezas, que apunten al mejoramiento de calidad de la vida de las personas y de las sociedades.

Por ello la UNESCO (1996) plantea que la Educación Superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, las enfermedades, entre otras.

De hecho, muchos países a nivel global, han respondido a este planteamiento, mediante la promulgación de nuevas leyes y reglamentos que encaminen a la Educación Superior a la preparación de sus estudiantes mediante la prestación de un servicio a la sociedad (Delors. 1996; Furco.1999).

Por supuesto, Venezuela también ha asumido esta postura y recientemente fue aprobada la Ley del Servicio Comunitario para los estudiantes de Educación Superior (2005), el cual plantea que todo estudiante debe realizar un Servicio Comunitario como requisito para optar al título profesional.

La mencionada ley plantea que los estudiantes de Educación Superior tendrán que integrar conocimientos adquiridos en su formación académica con las actitudes sociales que poseen en beneficio de la comunidad, constituyendo así lo que Furco (1999) reconoce como un encuentro de saberes. De hecho, Tapia (2001) plantea

que cuando un servicio comunitario se planifica en la institución educativa en beneficio de fomentar la calidad académica y promover actitudes prosociales en los estudiantes, este servicio comunitario se transforma en Aprendizaje-Servicio.

Se han planteado numerosas definiciones de aprendizaje-servicio. La profesora María Nieves Tapia (2001), manifiesta que se trata de una metodología que podría definirse como “una metodología de enseñanza y aprendizaje mediante la cual los jóvenes desarrollan sus conocimientos y competencias a través de una práctica de servicio a la comunidad, no sólo para atender demandas de la sociedad, sino para mejorar la calidad del aprendizaje académico y formar ciudadanos participativos y solidarios”.

Analizando tal concepción se plantea su doble intencionalidad, una enfocada en mejorar los aprendizajes académicos y otra basada en fomentar o fortalecer actitudes y valores en los estudiantes, que conlleven a nuevos enfoques del aprendizaje planificados en beneficio de la comunidad.

No obstante, Tapia (2002) manifiesta que no todo acto bien intencionado, como es el caso del activismo y la caridad, constituye un verdadero servicio y que no cualquier servicio comunitario es un Aprendizaje Servicio. Por ello, el Aprendizaje-Servicio Comunitario debe ser planificado desde la Institución Educativa, con la participación de los docentes y estudiantes, y no sólo como una demanda de la comunidad, sin que se tome en cuenta el propósito fundamental o esencia del Aprendizaje Servicio Comunitario donde se ponga en evidencia el compromiso social y el fomento de conductas prosociales.

Roche (1995), define actitudes o conductas prosociales, como “Aquellos comportamientos que, sin la búsqueda de recompensas externas, extrínsecas o materiales, favorecen a otras

personas, grupos o metas sociales y aumentan la probabilidad de generar una reciprocidad positiva, de calidad y solidaria en las relaciones interpersonales o sociales consecuentes, salvaguardando la identidad, creatividad e iniciativa de las personas o grupos implicados”

La presente propuesta pretende proporcionar estrategias pedagógicas que le permita al docente alcanzar un aprendizaje servicio de calidad y así lograr el fortalecimiento de las actitudes prosociales en los estudiantes de educación superior a lo largo de su formación académica.

Para ello se proponen estrategias que pueden implementarse en combinación con otras estrategias curriculares y docente, a fin de llevar a cabo un proceso de instrucción dinámico enmarcado en la Aprendizaje Servicio Comunitario:

- Dinamizar todos y cada uno de los contenidos establecidos en el diseño curricular de las carreras de la Universidad del Zulia, que permitan a los participantes y beneficiarios afianzar y promover valores, solidaridad, respeto, igualdad social, participación protagónica, responsabilidad social, así como la Hominización, Sociabilización y Culturización, tanto en el estudiante como en la institución educativa y la comunidad.
- Realizar un conjunto de talleres recreativos y reflexivos que potencien la ayuda y servicio humanitario, autoestima, escucha activa, empatía, solidaridad y asertividad de los estudiantes.

- Permitir espacios que permitan la aplicación de estrategias de mediación docente como emprendería, participación comunitaria, pensamiento crítico, creatividad, trabajo en equipo y toma de decisiones, para el fortalecimiento de actitudes prosociales en los estudiantes universitarios.
- Describir y aplicar el proyecto de aprendizaje servicio que acompañará a la unidad curricular, la cual puede ser bien sea una metodología activa: a través de una participación procedimental inherentes a la asignatura en cuestión (análisis de muestras, toma de tensión arterial, colocación de vacunas, entre otras); o a través de una metodología pasiva: mediante charlas a la comunidad en beneficio de la calidad de vida de sus integrantes, relacionadas con la materia en cuestión.

### Referencias

- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Santillana, Ediciones UNESCO, Buenos Aires.
- Furco, A. (1999). *Plan Estratégico para Promover el Aprendizaje Servicio Académico en la Universidad de Berkeley, California*. En: <http://www.puc.cl/dge/aprendizajeservicio/html/>
- Roche, R.; Sol, N. (1998). *Educación Prosocial de las emociones, valores y actitudes positivas*. Editorial Blume. España.
- Tapia, M. N. (2001). “La solidaridad como pedagogía”. Editorial Ciudad Nueva. Enero.
- UNESCO (1996). *La Educación encierra un tesoro: Informe de la UNESCO, de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Jaekes Delors*. Madrid: Santillana y Ediciones UNESCO.

## Simposio: Doctorados de la Facultad de Medicina. Una alternativa de transformación universitaria

**Coordinadora-Moderadora:**

*Dra. Maritza Cepeda (LUZ)*

### **Propuesta del doctorado escolarizado e individualizado en ciencias médicas de la Facultad de Medicina de LUZ**

*Dra. Bethzaida Parra-Dasilva*

Comité Académico del Doctorado en Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Para el año 1958 se realiza la primera tesis doctoral en la Facultad de Medicina a cargo del Dr. Hebert Villalobos denominada: “Relaciones de la espirometría con algunas constantes biométricas”, siendo su tutor el Dr. Julio Arraga Zuleta. Desde esa fecha el Doctorado de la Facultad de Medicina se otorgaba con la presentación de la tesis doctoral, con la figura de un tutor. Para el año 1980 el Consejo Universitario de LUZ reglamenta la obtención del Título de Doctor en Ciencias Médicas, tomando en cuenta los requisitos siguientes: Haber obtenido o revalidado el Título de Médico Cirujano. Curso de Postgrado o entrenamiento formal en Ciencias Médicas Básicas o Clínicas de por lo menos dos (2) años de duración. Realización y presentación de una Tesis Doctoral que sea aprobada por el Jurado correspondiente de acuerdo a lo pautado en el Reglamento. La Tesis Doctoral tendrá un tutor quien deberá ser Doctor en Ciencias Médicas a su equivalente. Manejo Instrumental de un idioma diferente al español. Con estos requisitos han egresado más de 400 profesionales médicos en la Facultad de Medicina de LUZ.

En 1994 se reglamentan los programas de postgrado; en fecha posterior se reglamentan los programas de Doctorado en las Normas Operativas del Doctorado en LUZ, aprobadas por el Consejo Universitario el 11-11-1998. En ellas, el

significativo cambio pautado se reafirma con normas C.N.U denominadas Normativa General de los Estudios de Postgrado para las Universidades e Institutos de la República Bolivariana de Venezuela. Atendiendo a estas exigencias, los requisitos para obtener el título de Doctor en Ciencias Médicas, que hasta ese momento seguía la Facultad de Medicina en materia de Doctorado, debieron ser transformados y en consecuencia, se elaboró una propuesta para la creación de un Programa de Doctorado en Ciencias Médicas, escolarizado e individualizado, ajustado a las normas y reglamentos vigentes.

En el diseño curricular de este nuevo Programa de Doctorado en Ciencias Médicas de la Facultad de Medicina de LUZ, los estudios de doctorado se orientan, bajo una visión y misión formativa de alta acreditación y validación académica, viabilizando un Modelo Educativo que da prioridad a la pertinencia social de la educación y de la investigación, como elementos claves en el desarrollo científico, económico y social de la región y del país, atendiendo a la vez a las exigencias de la nueva Ley de Salud que para el 2001 en su reestructuración administrativa y funcional establece la implementación de un proceso permanente de recertificación para los profesionales de salud en ejercicio, lo cual incluye su superación académica y el criterio de ascender periódicamente en conocimientos y competencias hasta los grados académicos máximos de escalafón, exigencia académico-profesional que también apoya la relevancia del Programa de Doctorado.

El Programa de Doctorado en Ciencias Médicas de la Facultad de Medicina favorece la interdisciplinariedad en la medida en que cada participante según la temática de su tesis, aplica el método científico de acuerdo con una línea de investigación cuyo análisis tiende a ser globalizador e integral, por ende de mayor alcance para explicar los complejos problemas de salud

del ser humano y su entorno, buscando objetivar el impacto del conocimiento en la sociedad y en el hombre.

En cuanto a su viabilidad y factibilidad se considera que la Facultad de Medicina en su División de Estudios para Graduados reúne los requisitos para la creación de un Programa escolarizado de Doctorado por cuanto: Posee una plataforma de postgrados de Especialización y Maestría que permanentemente produce egresados y experiencias las cuales sirven de substrato al Programa de Doctorado. Dispone de personal docente con la formación adecuada tanto en la Facultad como en la Universidad para asegurar el cumplimiento de la oferta académica de los seminarios, las asesorías y tutoría de las tesis doctorales y cualquiera otra actividad académica que contemple el Programa de Doctorado. Cuenta con Institutos y Centros de Investigación activos con productos científicos de avanzada a nivel Nacional e Internacional. Existen líneas, programas y proyectos de investigación definidos y en desarrollo, tanto a nivel de los Institutos, Centros, Unidades y Laboratorios de investigación, como en los postgrados y en algunas Cátedras de la Facultad, las cuales por su naturaleza se vincularán con el Programa de Doctorado. Cuenta con Bibliotecas y Hemerotecas convencionales y virtuales con facilidades para tener acceso a la información que garantizará el efectivo funcionamiento del programa.

Económicamente es viable por cuanto la División de Estudios para Graduados cuenta con la infraestructura para tal fin y los gastos que se deriven del desarrollo del Programa serán cubiertos por la matrícula de los cursantes y por el aporte de otras instituciones nacionales e internacionales de apoyo a la investigación.

#### **Objetivos generales:**

- Formar investigadores personal y éticamente comprometidos con la solución de los problemas sociales, de salud y de prestación de servicios, atendiendo a la demanda de transformación y cambio en beneficio del ser humano, la sociedad y su entorno.
- Producir nuevos conocimientos científicos integrales y competitivos en las Ciencias Biomédicas, su entorno y lineamientos de acción.
- Desarrollar la formación científica y académica de los Médicos mediante el análisis,

evaluación, innovación y producción de nuevos conocimientos científicos, en concordancia con la realidad nacional e internacional.

- Fortalecer los vínculos interinstitucionales nacionales e internacionales a través de convenios de cooperación científica, tecnológica y financiera para el desarrollo de la investigación en Ciencias de la Salud.

#### **Perfil del egresado**

- Comunica en forma clara verbal y por escrito los objetivos, alcances, metodología, resultados y conclusiones de un proyecto de investigación.
- Evidencia un alto nivel de competencia para la producción y aplicación de nuevos conocimientos.
- Analiza el Proceso Salud-Enfermedad a la luz del entorno científico regional, nacional y mundial mediante la comprensión global e integral de su problemática.
- Aplica conocimientos científicos, sus métodos y técnicas para abordar problemas de las Ciencias Médicas y el entorno social.
- Genera conocimientos y/o tecnología cuya divulgación y publicación contribuyan a la planificación y ejecución de programas de desarrollo social.
- Es autónomo en la formulación de proyectos de investigación.
- Lideriza líneas de investigación en equipos de trabajo multidisciplinario.
- Participa en equipos de investigación del ámbito regional, nacional e internacional y en la toma de decisiones concernientes a la problemática de salud.
- Valora la importancia de las relaciones humanas en la planificación y ejecución de programas de interés social.
- Participa en la formación y desarrollo del recurso humano para la integración de equipos interdisciplinarios de investigación en las Ciencias Médicas.

#### **Referencias**

Reglamento de Trabajo especial de Grado  
 Reglamento de Estudios para Graduado de LUZ.  
 Convenios: LUZ-Ministerio de Sanidad y Asistencia Social; LUZ-Fundación Salud y Ciencia (FUNSA-CI); LUZ- Hospital Clínico.

## Taller para Padres: Comunidad de aprendizaje Escuela para Padres: El gran reto de la medicina preventiva

### Coordinador:

*Dr. Gerardo Fernández (LUZ)*

### Recomendaciones para evitar los peligros del Internet

*Dr. Gerardo Fernández*

Cátedra Libre Escuela para Padres,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

Internet es una amplia red que conecta personas e información a nivel mundial mediante ordenadores, considerada la autopista de la información, tanto para los padres como para los hijos, ya que ofrece información muy útil y puede ayudar a los niños a ampliar sus horizontes de maneras desconocidas por las generaciones anteriores, realizando los trabajos escolares en bibliotecas virtuales, enviando o recibiendo correo electrónico y con juegos educativos. (1). Una buena forma de proteger a los niños es la utilización de la Internet de manera segura, donde los padres deben desempeñar un papel activo cuando sus hijos navegan por la Internet, para obtener el máximo beneficio de la información apta para niños, es necesario que los padres cumplan dos objetivos:

- Comprender e intercambiar los riesgos de Internet con los hijos.
- Implementar estrategias y herramientas de protección infantil.

### Riesgos de los niños en la navegación en la Internet

Los más importantes riesgos son: exponerse a delincuencia (por ejemplo: pedofilia), a áreas que no son apropiadas (por ejemplo: pornografía) o abrumadoras (por ejemplo: violencia explícita, incitación al suicidio). El tiempo que se in-

vierte frente al computador es tiempo que se resta al desarrollo de las destrezas sociales, además de fomentar la inactividad y sedentarismo en el contexto de la actual “epidemia” global de obesidad infantojuvenil (2)

Para la utilización segura de la Internet, la Academia Americana de Pediatría aconseja a los padres (3, 4):

1. Ubicar la computadora en un lugar de la casa de uso familiar como la sala y no en habitaciones individuales para poder vigilar y supervisar a sus hijos.
2. Interactuar con los hijos al utilizar la red Internet y observe los sitios electrónicos y las personas con la que se comunica electrónicamente, transmitiéndoles un comportamiento adecuado mientras se conecta en línea.
3. Establecer guías familiares en cuanto a los contenidos, orientando a los niños y adolescentes a seleccionar los programas, y videojuegos apropiados a sus edades e intereses.
4. Los niños necesitan protección al usar la red Internet ya que son susceptibles a ser explotados por las agencias publicitarias y expuestos a contenido de violencia, sexo, lenguaje de adultos y uso de sustancias ilícitas.
5. Utilizar los programas de bloqueo de la red Internet como una manera de proteger a su niño cuando la use.
6. Confeccionar una lista de “favoritos” con las páginas preferidas de su hijo para tener acceso directo a ellas.
7. Prohibir la entrada en foros privados, ya que al enviar mensajes a un foro, su hijo comparte su dirección electrónica con otras personas.

8. Establecer límites de tiempo de exposición: se recomienda no más de 1 a 2 horas diarias de televisión, vídeos o Internet en niños mayores de dos años.
9. Los padres deben recuperar los juegos que desarrollaban en su infancia y transmitirlos a los hijos como arma efectiva contra los nuevos juegos, en los que el uso de los videojuegos se encuentran a la orden del día y resta actividad física.

**Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría y Microsoft (5, 6) para un uso seguro de Internet en el hogar**

1. No suministrar en Internet información personal como dirección, número de teléfono, nombre o dirección de la escuela, datos personales sobre los padres y hermanos.
2. Avisar a los padres al recibir algún comentario o charla desagradable o que acuse temor, evitando investigar la fuente de dicha información.
3. No aceptar conocer en persona a nadie de un foro por Internet.
4. No entrar nunca a sitios Web, que soliciten datos personales o número de tarjeta de créditos de los padres.
5. Respetar las indicaciones de sitios prohibidos para menores de edad.
6. No compartir contraseñas con amigos.

Existen señales de alerta que pueden hacerle pensar que un niño está siendo acosado por Internet:

Su hijo puede ser una víctima si pasa muchas horas conectado en Internet, especialmente por la noche. Si hay llamadas de desconocidos o llegan por correo regalos inesperados, sospeche y pregúntele sobre sus contactos en la Internet. Si su hijo apaga la computadora cuando usted entra en su habitación, pregúntele el motivo y controle las horas que se conecta con más cuidado. El aislamiento de la vida familiar y evitar hablar de sus actividades en la Internet son otras señales de que su hijo podría estar acosado por Internet. En los niños de hoy se está desarrollando rápidamente una "cultura de los medios digitales" especialmente por el uso de Internet.

**Referencias**

1. Ferris J: Internet addiction disorders; causes symptoms and consequences. Virginia Polytechnic Institute and State University 2004.
2. American Academy of Pediatrics. Media Education in the Practice Setting: An Overview of Media and the Pediatrician's Role. Elk Grove Village, IL. AAP, 2006.
3. American Academy of Pediatrics. The new morbidity revisited: a renewed commitment to the psychosocial aspects of pediatric care. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. Pediatrics 2004; 108: 1227-30.
4. Mitchell KJ, Finkelhor D, Wolak J: Risk factors for and impact of online sexual solicitation of youth. JAMA 2007; 285: 3011-4.
5. Kotler JA, Calvert SL: Children's and adolescents' exposure to different kinds of media violence: recurring choices and recurring themes. En D. Gentile Ed.: Media Violence and Children; p 171-213; Westport, CT, London: Praeger, 2003.
6. Livingstone S: User empowerment and media competence: combining protection and education. European Forum on Harmful and Illegal Cyber Content: Self-Regulation, User Protection and Media Competence Media Division, Directorate General of Human Rights, Council of Europe, Strasbourg, 28 November 2006.

**Estrategias para fortalecer la armonía familiar**

*Psic. Gonzalo Paredes-Rivas*

Cátedra Libre Escuela para Padres,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

Las tendencias de nuestro tiempo son: Vivir la vida sin sentido, vivir aislado, tener conductas extrañas, ir en contra de la lógica o el sentido común, rechazar el amor, vivir ocupados en cosas intrascendentes. Hoy el mundo se debate entre violaciones, divorcios, carencia de modelos, embarazos precoces, parejas gay, fornicación interactiva, auge del suicidio infantil, niños que nacen con adicciones, nuevas cepas de SIDA, etc. En un mundo así ¿Cómo se puede pensar en armonía familiar? Siendo que la fami-

lia es un sistema, somos corresponsables de lo que sucede en el (1).

**Para vivir en armonía hay que destruir:**

- Destruir el determinismo: Se argumenta: “el pasado me acosa, tengo excusas para obrar así, los traumas”. El ser humano es trascendente, fue creado para levantarse y estar por encima de su pasado.
- Destruir la desesperanza. En la investigación: “El sentido de la vida en el marabino según la teoría de Viktor Frankl” (2). ¿Cómo respondieron a la pregunta del test “Propósito vital”? El hombre es esclavo de las limitaciones, de la herencia y del ambiente o a pesar de, es libre de hacer sus decisiones? Hubo aceptación de este principio en muchas personas, evidencia de desesperanza.
- Destruir los comentarios hirientes; Las profecías autocumplidoras son palabras, en muchos casos, términos hirientes: Tú no sirves para nada, eres bruto, etc..., se convierten en mandatos de los padres a los hijos (3).
- La voluntad que se rinde: La Biblia dice: “no nos ha dado Dios Espíritu de Cobardía...”. No temais es una expresión que se repite muchas veces en la Biblia, la voluntad de muchas personas se rinde muy fácilmente.

**Para vivir en armonía es necesario trabajar fuerte:**

- Enfrente la rutina: Eres la misma, estás igualito, son expresiones ciertas que se dicen porque se repiten rutinas. Hay rutina en la forma de tratarse, de hablar; Lenguaje de culpa, descuido personal. Hay que hacer cambios y eso implica trabajar.
- Enfrente lo que le impide crecer: Lea, busque, indague, consulte, aprenda (si su problema es de comunicación, sexualidad, carácter, estrategias para los hijos), hágalo.
- Reestructure su tiempo y sus relaciones: Los Judíos dividían el tiempo en tres bloques de 8 horas cada uno: Producción, relaciones, descanso. Invertimos mucho tiempo en actividades estériles y lo más productivo lo dejamos a un lado (4). El tiempo que muchos padres invierten con sus hijos es de apenas 12 segundos al día, según una investigación que se realizó (5).

- Fomente las relaciones circulares, no las lineales. Las circulares son relaciones nutritivas que convienen más al núcleo familiar, hay feed back. Las relaciones lineales son casuales, hay indiferencia.

Para vivir en armonía son necesarios los valores. Escuché decir a alguien: decidí casarme pero no voy a tener familia, el tiempo que vivimos es insoportable. Culpamos al momento. ¿Cómo cambiamos el momento? Necesitamos incluir los valores en nuestro programa de vida.

¿Qué es vivir en amor? Es aprovechar lo que la vida ofrece de agradable y significativo, estableciendo el adecuado equilibrio entre el placer y el deber, es encarar situaciones difíciles asumiendo una actitud adecuada a las circunstancias y a sus convicciones personales, es aceptar cabalmente la sexualidad como don divino, es ser útiles, es respetarse, es ver la vida familiar como un regalo de Dios.

Los valores se pueden adquirir con el modelaje, pero se pueden implantar por la decisión de cambiar y vivir una vida plena (6).

**Referencias**

1. Troconis y Torrealba; Modulo Situaciones Difíciles; Programa Fortaleciendo la Familia,.
2. Paredes, Gonzalo; Tesis de grado de Maestría de Filosofía; La Universidad del Zulia; Maracaibo, Venezuela; Marzo de 2008 (Por defender).
3. Cloud, Henry; “Cambios que traen sanidad”; Edit. Unilit; Impreso en Colombia; 1995
4. “Haga un espacio para la vida”; Edit. Unilit; Miami; 2006.
5. Mc. Dowell, Josh; “El Padre que quiero ser”; Edit. Vida; Miami; 1995.
6. Cloud y Townsend; “Limites para nuestros hijos”; Edit. Vida; Miami; 1998.

**¿Cómo puedo mejorar las crisis de asma en mi hijo?**

*Dra. Carolina Arráiz*

Cátedra Libre Escuela para Padres,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

El vivir la angustia que abruma a un padre cuando su hijo esta frente a una crisis de asma,

el ver que a medida que pasa el tiempo la severidad de la misma va aumentando, hasta en algunos casos ¿Cuántos niños han estado a un paso de la muerte o han ingresado directamente a una unidad de cuidados intensivos?, por presentar una crisis severa o status asmático.

Cada día se hace necesario trabajar en medicina preventiva, siendo el eje fundamental la educación de los padres que son los protagonistas en estas vivencias. Cada día la ciencia elabora nuevas terapéuticas para el control del asma y por consiguiente de las crisis. Los fracasos, siguen existiendo a pesar de los avances científicos, probablemente se debe a que hemos dejado todo en manos de los medicamentos y del cumplimiento de los mismos. Si tomamos conciencia y aceptamos que nuestros mejores aliados son los progenitores o cuidadores de estos niños, ¿por qué entonces?, no nos motivamos a enseñarles que es la enfermedad, porque se produce y como podemos prevenirla.

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica del aparato respiratorio que provoca dificultad en la respiración (disnea). De origen multifactorial

Conociendo los factores predisponentes y desencadenantes del asma junto con la importancia del cumplimiento del tratamiento de mantenimiento podemos lograr el control total del asma y de esta forma mejorar las crisis.

Dentro de los factores predisponentes tenemos la herencia (la cual hasta ahora no se ha podido modificar). Desde el punto de vista hereditario, un equipo internacional ha identificado variantes en un gen llamado ORMDL3 que podrían aumentar un 60-70% el riesgo de desarrollar asma en la infancia, encontrado en el cromosoma 17. En este estudio participaron más de 2.000 niños. Este nuevo gen se encontraba elevado en las células sanguíneas de los niños con asma en comparación con aquellos sin la enfermedad. En el trabajo participaron investigadores de Reino Unido, Francia, Alemania, Austria y Estados Unidos que esperan que su investigación permita finalmente el desarrollo de nuevas terapias contra la enfermedad (1). Así también, científicos australianos en los últimos años descubrieron una proteína en las células del aparato respiratorio humano, llamada la aP2 que desempeña un papel esencial en enfermedades del aparato respiratorio, esta proteína vincu-

la la obesidad, el asma y la diabetes. Los científicos sugieren que los tratamientos para bloquear la función de la proteína podrían ayudar en la lucha contra el asma y otras enfermedades pulmonares inflamatorias (2).

Otro aspecto importante son los factores desencadenantes, sobre todo los ambientales a los cuales estamos expuestos día a día. Dentro de estos tenemos: *Factores irritantes*; contaminantes del aire como el humo (cigarrillo, chimeneas industriales, incendios forestales, humo de escape de automóviles, fábricas de carbón, asado de comidas en leña o al carbón), olores fuertes (derivados del petróleo: gasolina, gasoil, kerosene, pegamentos, pinturas. Productos de limpieza: detergentes, cloro, desinfectantes. Otros: perfumes, insecticidas). *Factores alérgicos*: Insectos ácaros, cucarachas, primordialmente sus excrementos contienen las sustancias alérgicas. Animales domésticos: perro, gatos, pájaros, conejos, que poseen además de las plumas o pelos, caspa y ácaros en sus cuerpos. Polen con sus microgránulos que en épocas de viento se dispersan por todo el territorio y los hongos. Factores alérgicos de origen nutricional: ablactación precoz o introducción precoz de la leche completa (antes de los seis meses). Utilización de alimentos como chocolate, huevos, mariscos, cítricos, enlatados, maní, alimentos con colorantes (refrescos, gelatinas, golosinas). Otros factores desencadenantes son: el ejercicio, el frío y las infecciones virales (3-5).

El control de todos estos factores desencadenante por supuesto, pueden disminuir las crisis de asma en nuestros niños. Por medio de la limpieza de las habitaciones con aspiradoras o en su defecto coleteo húmedo, eliminando el uso de escobas o cepillos, escobillones, plumeros, o cualquier implemento que permita levantar polvo y por consecuencia dispersar los ácaros por las habitaciones, así también para la limpieza de mesas, gabinetes utilizando paños húmedos. Lavar sábanas y cobijas semanalmente con agua caliente y secar al sol o en secadora caliente.

La habitación debe ser despejada, evitando tapices, alfombras, peluches, cobijas y cortinas, estas últimas pueden sustituirse por persianas gruesas y verticales. Debe haber la menor cantidad de muebles, evitar escaparates, gabinetes, zapateras, bibliotecas dentro de la habitación. Ventilar la habitación permitiendo la entrada de

los rayos solares, los cuales inactivan los ácaros y controlan la humedad. Utilizar protectores antiácaros para los colchones y almohadas.

Otro aspecto importante está basado en el tratamiento. Durante años la terapéutica del asma, se ha enfocado en el manejo de las crisis, en el momento que acude a la emergencia el paciente y cuando sale de alta se coloca un tratamiento de una o dos semanas. El control de la inflamación de las vías respiratorias, la remodelación del epitelio bronquial, no es posible lograrlo con un tratamiento corto. Las terapéuticas de mantenimiento están basadas principalmente en esteroides inhalados, cuyas dosis se irán disminuyendo hasta conseguir la dosis que mantiene al paciente controlado sin crisis y sin necesidad de medicamentos de rescate como son los broncodilatadores de acción corta. Se utiliza también antileucotrienos, broncodilatadores de acción prolongada según la clasificación del asma (6).

Existe un test para niños y uno para adultos, de fácil aplicación con lenguaje sencillo y

comprensible, que nos permite clasificar el nivel de control del paciente con asma, que incide en la acción del tratamiento (6).

#### Referencias

1. Moffatt, MF *et al.* (2007) «Genetic variants regulating ORMDL3 expression contribute to the risk of childhood asthma. » Revista Nature.
2. Bennett O.V. Shum, Charles R. Mackay, Cem Z. Gorgun, Melinda J. Frost, Rakesh K. Kumar, Gökhan S. Hotamisligil, Michael S. Rolph. 2006. "The adipocyte fatty acid-binding protein aP2 is required in allergic airway inflammation". Journal of Clinical Investigation.
3. Javier Subiza. 2004. Neumoalérgenos no ocupacionales en Asma. Madrid. e-mail: subiza@rete-mail.es.
4. American Academy of Allergy, Asthma and Immunology. 2006.
5. José A. Castro-Rodríguez. 2006. ¿Cómo evaluar el riesgo de asma bronquial en lactantes y preescolares?. Arch Bronconeumol.
6. Global Strategy For Asthma Management And Prevention Revised 2006.

## Conferencia: Abordaje emocional en la reproducción asistida

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Edgardo Carrizo (LUZ)*

### *Msc. Evelyn Quintero-Párraga*

Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela

El tema de la obesidad es considerado hoy en día de importancia para el común de las personas. El rol protagónico que ocupa el peso y la figura corporal se han vuelto cada vez más significativos. La obesidad es una condición que estigmatiza al ser humano en términos sociales, que afecta el autoconcepto e inhibe el funcionamiento normal en una gran variedad de situaciones.

Las causas de la obesidad representan interacciones complejas entre factores biológicos, sociales y psicológicos. Este último aspecto a su

vez determinado por el conjunto de cogniciones, emociones y conductas.

La Asociación Americana de Psiquiatría (APA), en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) no incluye a la obesidad como un trastorno, ya que no se ha establecido su patología en sí con síndromes psicológicos o conductuales. Sin embargo refiere que cuando existen factores psicológicos que desempeñan un papel importante en la etiología o en el curso específico de la obesidad, este hecho puede ubicarse señalando la presencia de factores que afectan el estado físico del paciente.

Se conoce que el problema de la obesidad es multifactorial, y gracias a estudios sistemáticos realizados en los últimos años, se le ha dado

la importancia de considerar el aspecto psicológico no sólo para su descripción al momento de buscar su etiología, sino lo más importante es lo que representa su abordaje tomando en cuenta el aspecto psicológico del paciente.

En este sentido, las personas obesas, que deciden tomar un tratamiento no se mantienen en él, aquellos que logran permanecer en el tratamiento no pierden peso, y aquellos que pierden peso en casi su totalidad tienden a ganarlo nuevamente, lo cual sugiere la combinación de formas de intervención para el éxito del tratamiento.

Entre las técnicas conductuales para el tratamiento de la obesidad se encuentran las técnicas de autocontrol, reforzamiento positivo, reforzamiento negativo, el entrenamiento asertivo, la economía de fichas, el castigo, la desensibilización sistemática, la sensibilización cubierta, la relajación y las técnicas aversivas entre otras.

Se ha dado paso a la intervención cognitiva, lo cual sugiere en principio enseñar al paciente acerca de sus estilos y errores de pensamientos y como éstos influyen en su condición de obesos. Lo que se busca es la identificación del perfil cognitivo, las distorsiones más típicas que acompañan a su comportamiento, el registro cognitivo y la reestructuración cognitiva como paso para el cambio.

Los estudios más recientes sugieren la combinación de técnicas cognitivas-conductuales, para el tratamiento de la obesidad, sumado por supuesto al tratamiento nutricional y al ejercicio físico. Este modelo cognitivo-conductual señala el papel tan importante de los factores psicológicos, mayor entendido como emocionales en la causa y control de la obesidad. Se considera que los pensamientos distorsionados pueden sabotear los esfuerzos al seguir un determinado régimen alimentario. Habría que señalar que las mayores probabilidades de éxito en programas de adelgazamiento lo obtienen las personas con un estilo atribucional optimista, hacia sí mismas, hacia el mundo y al futuro.

El hecho de saber que es una combinación de factores lo que podría hacer que se logre con mayor satisfacción el abordaje psicológico de pacientes que presentan algún grado de obesidad, hace que se generen diversos modelos de aplicación en el tratamiento. A continuación se

presenta el modelo Quintero-Párraga, para el manejo de este problema que se ha globalizado cada vez más.

### Modelo de Intervención Psicológica

#### Fase I: Entrevista inicial

- Rapport. Alianza terapéutica.
- Motivo de Consulta
- Historia Clínica. Necesidad de Búsqueda de ayuda.
- Contrato terapéutico-Meta terapéutica.

#### Fase II: Evaluación

- Personalidad
- Trastornos de la Emoción (Ansiedad-Depresión).
- Estilo Atribucional (Pesimismo-Optimismo)
- Autoeficacia.
- Imagen corporal.
- Dx. Trastornos de la Conducta Alimentaria.
- Evaluación Multiaxial (DSM-IV)

#### Fase III: Tratamiento Psicológico: Terapia Cognitiva-Conductual

##### Cognitivo:

- Explicación de la terapia. Psicoeducación.
- Entrenamiento e identificación de Cogniciones.
- Identificación de distorsiones cognitivas.
- Registro cognitivo-Automonitoreo.
- Reestructuración Cognitiva.
- Reestructuración de la imagen corporal (Progresiva).

##### Conductual:

- Modificación de la conducta del comer (auto-observación, control de
- Estímulos, planificación, velocidad del comer, sustitución).
- Refuerzo de conductas adecuadas.
- Entrenamiento en Asertividad-Autoestima.
- Desarrollo de sistema de apoyo/soporte social.
- Refuerzo en la consecución de la dieta reductiva y ejercicio físico.

#### Fase IV: Seguimiento

Compromiso a mediano y a largo plazo.

Por último, se hace necesario mantener contacto psicológico con el paciente a pesar de que éste ya este en el peso esperado, la terapia debe seguir reforzando la importancia de la sa-

lud como punto de logro en la reducción de peso, pero especialmente su impacto favorable en su calidad de vida, lo cual podría prevenir posibles recaídas.

### Referencias

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2004) Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Cuarta Edición. Ediciones Masson. España.
- Pinel, J. (2001) Psicobiología. Pearson Educación, S.A, Madrid.
- Quintero-Párraga, E. (2001) Psiconutrición. El comportamiento Alimentario y sus psicopatologías. Ediciones Astro Data, S.A.
- Taylor, S. (2007) Psicología de la Salud. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V. México.
- Teixeira, P, Goíng, S., Houtkooper, L., Cussler, E., Martin, C., y otros. (2002). Wight loss readiness in middle-aged women: Psychosocial predictors of success for behavioral weight reduction. *Journal of Behavioral Medicine*, 25, 499-523.

## Desarrollo psicomotor normal

### *Dra. Pilar Suárez Villalobos*

Posgrado de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.  
*psuarezv@hotmail.com*

El examen del sistema nervioso (SN) del niño debe contemplar la valoración funcional de su desarrollo psicomotor, definido éste como la progresiva adquisición de habilidades en el niño que corresponde tanto a la maduración del SN como al aprendizaje que el individuo hace descubriéndose a sí mismo y al mundo que le rodea. En la actualidad se define el desarrollo tomando en consideración dos modelos: el interaccional, que considera que el desarrollo es fruto de la acción simultánea de factores genéticos y ambientales y el modelo transaccional según el cual los factores genéticos y ambientales, dotados de plasticidad, se modifican mutuamente (1).

Es fundamental que los médicos que brindan atención al niño sepan valorar adecuadamente su desarrollo psicomotor, puesto que su alteración es señal y a veces la única, de una disfunción del sistema nervioso. La detección temprana de los trastornos de éste, facilita su trata-

miento precoz o al menos la prevención de defectos sobreañadidos derivados de los mismos. Para ello es necesario conocer adecuadamente las características de normalidad, ya que como bien dice Illingworth: “El conocimiento de lo normal es una base fundamental para el diagnóstico de lo anormal” (2).

Convencionalmente se entiende por normal el desarrollo que permite al niño alcanzar las adquisiciones adecuadas para cumplir las funciones que corresponden a su edad. Esta definición es imprecisa ya que no se limita lo normal de lo patológico.

A estas consideraciones hay que añadir que el desarrollo de un niño no es rígido y existe variabilidad, siendo ésta una característica de normalidad fundamental del desarrollo normal durante el cual no sólo crece el número de funciones que el niño adquiere sino que la variabilidad es también mayor. Por citar un ejemplo, hay niños que deambulan sin haber pasado la fase de gateo.

Existe también un tipo poco frecuente de trastornos transitorios del desarrollo a los que Illingworth llamó “disociaciones del desarrollo” que consisten en el retardo cronológico de un área concreta del desarrollo siendo las demás áreas normales. Este retardo “localizado” se recupera con el paso del tiempo sin dejar secuelas aparentes. Así pues, se pueden encontrar niños que presentan una motricidad fina adecuada para su edad (realiza pinza distal) con imposibilidad para mantenerse sentado (retraso en área motriz). El conocimiento de estas variaciones es importante para evitar consideraciones patológicas (1).

La evolución clínica del desarrollo se asienta en procesos fisiológicos responsables de los progresos observados en el niño explicados por ciertos eventos que ocurren en el sistema nervioso central (SNC) desde la vida intrauterina a la postnatal: migración neuroblástica, aumento de la arborización dendrítica, mielinización, mayor complejidad de las capas de la corteza. Al respecto, la mielinización actualmente se reporta como un proceso que se continúa a través de la adolescencia alcanzando la adultez, según estudios de Giorgio y colaboradores (2008) (3).

El desarrollo psicomotor cumple características básicas: continuo, de menor a mayor complejidad; progresivo, mejoría de funciones-

mayor adaptación; irreversible, no se pierde lo ya adquirido; secuencia fija, pie con apoyo, pie sin apoyo, marcha.

Existen factores biológicos (genéticos, prenatales, perinatales y postnatales) y ambientales (culturales, socioeconómicos, familiares) que afectan positiva o negativamente el desarrollo psicomotor de un niño. Los que favorecen un adecuado progreso psicomotor son: buena nutrición, un sólido vínculo madre-hijo y una estimulación sensorial adecuada y oportuna. Lo frenan aquellas condiciones que pueden producir un daño neuronal irreversible como son: hipoxia mantenida, hipoglicemia, infecciones o traumatismos del SNC, ausencia de un vínculo madre-hijo adecuado y la falta de estimulación sensorial oportuna. Existen además ciertas condiciones congénitas o adquiridas durante la gestación, o posterior al parto que pueden alterar el desarrollo del niño; las cuales se agrupan en prenatales: infecciones intrauterinas, cromosomopatías, entre otros; perinatales: asfixia neonatal (hipoxemia), hiperbilirrubinemia, prematuridad extrema, hipoglicemia clínica, infecciones neonatales (Sepsis), apneas, síndrome de dificultad respiratoria, convulsiones neonatales, hipertensión intracraneana y anemia aguda (por hipoxemia, hipovolemia.); y postnatales: hipotiroidismo, fenilcetonuria, convulsiones de difícil manejo, meningitis/meningoencefalitis, traumatismo craneoencefálico grave e hipoestimulación severa (padres adictos a drogas, depresión materna).

El desarrollo psicomotor se debe evaluar en todo niño que acude a control sano, tomándose en cuenta los factores de riesgo pre-peri y postnatal, mediante la observación de comportamientos o puntos claves del desarrollo. Dichos comportamientos se clasifican en 4 grandes áreas del desarrollo, que habitualmente se utilizan en los programas de intervención precoz: Motricidad gruesa o global, se refiere al control de los movimientos musculares generales del cuerpo o también llamados en masa y que llevan al niño desde la dependencia absoluta a desplazarse solos. Los logros principales son control cefálico, sedestación, girar sobre sí mismo, gatear, bipedestación, ambulación, saltar, lanzar una pelota. Motricidad fina, se refiere al control de movimientos más precisos, fundamentalmente de las manos, dedos, coordinación visual y re-

solución de problemas. Los logros fundamentales son seguimiento de objetos hasta lograr coordinación mano-ojo, agarrar objetos, manipulación de objetos, resolución de problemas. Lenguaje, abarca desde las primeras manifestaciones de pre-lenguaje hasta la expresión y comprensión. Los objetivos principales son audición inicial (responder al sonido y orientarse hacia éste), lenguaje expresivo (que va desde llorar con causa, balbucear, hasta nombrar 2 ó 3 palabras); lenguaje receptivo (que va desde responder al propio nombre, decir adiós, señalar las partes del cuerpo, hasta señalar 4 imágenes). Personal-social, se refiere a los aspectos como la alimentación, vestimenta, aseo y relación con los demás. Los logros alcanzados son actividades sociales (desde responder a otra persona, hasta jugar con más niños); alimentación (desde succión, sostener la mamadera, hasta comer solo); vestirse y asearse (desde colaborar cuando se le viste, hasta pedir ir al baño) (4).

Para la valoración del desarrollo psicomotor del niño existen las llamadas "escalas del desarrollo" importantes en estudios de investigación, mencionándose la de Brunet-Lézine, la BSID (*Bailey scales infant development*), la de Kent y las escalas de Gesell y Mc Carthy. Por otro lado, están los tests de screening, destinados a diferenciar de una manera rápida y sencilla niños normales de aquellos con posibles anomalías del desarrollo, no dan una puntuación, ni definen un grado de retardo puesto que no son un instrumento de medida, permiten repetidas aplicaciones y son de bajo costo. Entre ellos: DDST (*Denver developmental screening test*), el test de Knobloch (derivado de Gesell) de 1980, el Stycar de Sheridan (1983), la tabla de desarrollo de Haizea-Llevant (1991), entre otras (5).

En conclusión, el desarrollo psicomotor del niño refleja la maduración de su SN. El médico que atiende niños está obligado al conocimiento de su exploración para poder detectar precozmente variaciones y disociaciones de su normalidad o trastornos facilitando su tratamiento precoz o al menos la prevención de defectos sobreañadidos derivados de los mismos.

## Referencias

1. Fejerman N; Fernández Alvarez E. Desarrollo psicomotor. Neurología Pediátrica. 2da edición. Editorial Médica Panamericana. 2001

2. Illingworth RS. The development of the infant and young child normal and abnormal. Churchill. Livingstone. Edimburgo. Trad. Española: El desarrollo infantil en sus primeras etapas. Normal y patológico. Edit. Médica y Técnica SA Barcelona. 1983
3. Giorgio A; Watkins G; Douaud Ac; James S; De Stefano Pm; Matthews Pm; Smith Sm; Johansen-Berg H. Changes in white matter microstructure during adolescence. Neuroimage, Volume 39, Issue 1, January 2008, pages 52-61.
4. Santos J. Desarrollo psicomotor hasta los dos años. Neurología pediátrica. Madrid. Ed. Ergon S.A., 2000: 43-51.
5. Iceta A; Yoldi Me. Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria. ANALES Sis San Navarra 2002, Vol. 25, Suplemento 2

## Trastornos psiquiátricos en el autismo

*Dra. Lilia Meléndez de Nucette*

Residencia Docente de Postgrado en  
Psiquiatría de LUZ

Los principales trastornos generalizados del desarrollo son Autismo Infantil, Síndrome de Rett, Trastorno Desintegrativo Infantil y Síndrome de Asperger (1, 2). De estos diagnósticos, el que tiene mayores implicaciones psiquiátricas es el de Autismo.

Dentro de los trastornos psiquiátricos asociados al Autismo señalaremos los comportamientos desafiantes. Los padres, otros miembros de la familia, trabajadores sociales y educadores, manifiestan que las alteraciones del comportamiento del autista son las más difíciles de confrontar en la cotidianidad. Puede observarse conducta auto y heteroagresiva que afecta la dinámica familiar y pone en riesgo al niño autista y a otros individuos. Las alteraciones del comportamiento se ubican en cualquier nivel del espectro de leve a grave. Surgen interrogantes: acudir a una indicación farmacológica, terapia vitamínica u otro tipo de intervención. Es muy probable que se requiera una combinación de diferentes métodos terapéuticos.

Entre el 75 al 80% de los autistas presentan Retraso Mental. Las alteraciones del desarrollo psicoevolutivo son peculiares, pues atacan

a más de una línea del desarrollo, de allí que se han utilizado los términos “penetrante” y “difuso”. Presentan además alteraciones del lenguaje y de la interacción social. Se critica el término de “generalizado”, pues hay autistas con inteligencia normal. Es frecuente el comportamiento excéntrico. Pese a que el juicio social está restringido y hay alteraciones en el contacto afectivo, en el 15 a 20% de los niños con comportamiento autista detectado en sus primeros años, se logra la integración a la sociedad.

El Autismo puede asociarse al Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, en especial en adolescentes. Estos sujetos exhiben dependencia parental para el automantenimiento y dificultades en la adultez, particularmente para el desempeño de la vida sexual. Con frecuencia hay trastornos de la alimentación (pica y selectividad con los alimentos) y del sueño (despertar recurrente). 25% de ellos presentan crisis convulsivas. También son frecuentes las respuestas exageradas a estímulos sensoriales, trastornos de ansiedad, manifestaciones obsesivo-compulsivas y otras enfermedades médicas (neurológicas).

Los cuadros de hiperactividad son más frecuentes en varones, sin diferencia por clase socioeconómica, continúan en la adolescencia y se caracterizan por inatención, hiperactividad e impulsividad. En la adolescencia y la adultez se manifiestan por impulsividad, falta de control, mayor riesgo de accidentes, dificultad en las decisiones y escogencias y mayor incidencia de trastornos de conducta. Con frecuencia interrumpen sus estudios y se involucran en actividades de alto riesgo, inician actividades que no terminan y presentan dificultades en las relaciones interpersonales.

Pueden aparecer cuadros de naturaleza esquizofrénica, reacciones psicóticas breves y son frecuentes los episodios de Depresión Mayor (3). Los antipsicóticos y estimulantes son los fármacos más frecuentemente prescritos. También pueden exhibir Trastornos de la Personalidad, con frecuencia paranoides, cuya característica especial es la desconfianza; personalidades obsesivo-compulsivas, con tendencia exagerada a la perfección, el control y el orden; y de características esquizotípicas.

Desde la descripción clásica de Leo Kanner han surgido esfuerzos para caracterizar esta pa-

tología. Estimamos que el esfuerzo mas significativo corresponde a la escuela inglesa, comandada por Rutter, quien luego de una exhaustiva investigación bibliográfica y bajo una perspectiva clínica señaló los aspectos fundamentales del Síndrome Autista (4): 1. Alteración de las relaciones humanas, 2. Alteración en el lenguaje, que oscila desde su ausencia hasta la aparición de un lenguaje anormal, 3. Conducta motriz peculiar, 4. Inicio temprano. En la patología autista hay tres elementos a considerar: 1. Dificultad para la interacción social y empatía, y carencia de reciprocidad, 2. Alteración en el uso de comportamientos no verbales: contacto ocular, gestualidad y expresión facial, 3. Dificultad para adquirir el lenguaje y en caso de lograrlo tiene un carácter estereotipado, ecolálico y las respuestas no corresponden a su grupo etéreo.

¿Que factores nos indican el pronóstico de la patología autista?: 1. el juego funcional y adecuado (uso de juguetes en forma apropiada), 2. rendimiento académico y 3. el lenguaje. El tratamiento es multifactorial. Comprende técnicas de modificación de conducta, análisis del comportamiento aplicado, técnicas de desensibilización sistemática para las fobias, cambio progresivo del ambiente para las conductas obsesivas, penetración intencional de la conducta ritualista, para aumentar la interacción social y el juego. La naturaleza de espectro del Autismo permite distintos abordajes de intervención farmacológica (risperidona, clorhidrato de metilfenidato, atomoxetina, terapia vitamínica, etc.).

Debe subrayarse que los padres son los pilares fundamentales para el cambio. Se considera que la modificación de conducta es el programa de más éxito, que destaca la intervención activa con los padres y surge la retroalimentación inmediata. Es posible que las madres tengan que aumentar el número de gesticulaciones y otras alternativas de inducción física, dada la dificultad del niño para comprender el lenguaje hablado. Es decisiva la forma como los padres hablen a los hijos. Se puede llevar un registro aproximado del número de emisiones comunicacionales parentales a través de grabaciones. El enfoque terapéutico en el hogar es superior a la terapia ambulatoria. Lo importante es la consistencia de las conductas durante el día.

El objetivo básico del tratamiento es mejorar las destrezas sociales, para asegurar la parti-

cipación social. Los padres y en general la familia, son los principales terapeutas. Es importante establecer un ambiente estructurado y que los padres lleven diarios de la rutina cotidiana.

Existen otros aspectos del entorno que deben atenderse, por ejemplo los celos de los hermanos quienes reciben menos atención por la ayuda paterna permanente al niño autista. Deben resolverse los problemas académicos que surgen en los otros hermanos y buscar adecuadas ubicaciones escolares. Los padres requieren descanso y recreación, y necesitan ayuda por parte de un cuidador, para que tengan esa opción. Pueden necesitar terapia médico psicológica pues están sometidos a un estrés cotidiano, sentimientos de culpa, depresión y conflictos conyugales mas severos que los lleve, sin la atención requerida, a un proceso de disolución temporal o definitiva.

Un aspecto primordial es revisar la calidad de vida del niño con Autismo, de modo que las puntuaciones subjetivas de los pacientes, padres y cuidadores, con relación a sus condiciones de vida, se considere un criterio tan objetivo como la mortalidad o la morbilidad (5).

Es necesario buscar respuestas a estas interrogantes: ¿Cómo influye el tratamiento en la calidad de vida del paciente? ¿Si no se logra remisión, puede disponerse de una vida mas aceptable? Los padres tienen un reto al convertirse en coterapeutas: incrementar las habilidades del niño y aceptar que es un niño diferente que merece respeto y amor. Es fundamental determinar el nivel del desarrollo del niño en las diferentes áreas, pues el Autismo es una disfasia del desarrollo. Es preciso determinar áreas indemnes y alteradas. Es fundamental integrarlo al grupo familiar y social, con disminución de los riesgos; mantener y aumentar la comunicación con la escuela; registrar diarios de un día típico para extraer los principales problemas atacables. Debe evitarse la comparación con los hermanos. Es fundamental aceptar el diagnóstico y ofrecer amor incondicional.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. CIE 10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Descripción Clínica y Pautas para el Diagnóstico. Meditor. Madrid. 1992.

2. Asociación Psiquiátrica Americana. DSM-IV-TR. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Texto Revisado. Masson S.A. Barcelona (España). 2002.
3. The British Journal of Psychiatry. [http://bjprepsy.org\(cont.abstret.189.4/34](http://bjprepsy.org(cont.abstret.189.4/34).
4. Rutter M. Diagnóstico y definición. En: Rutter M y Schopler E. Autismo. Reevaluación de los conceptos y el tratamiento. Editorial Alambra S.A. 1-20. Madrid. 1984.
5. Katsching H, Freeman H y Sartorius N. Calidad de vida de los Trastornos Mentales. Edit. Masson. Barcelona (España). 2000.

## Simposio: Obesidad al día

### Coordinadora-Moderadora:

*MSc. Doris García (LUZ)*

### Qué, cómo y cuándo para mantener la figura

#### *Especialista Reneca Rincón*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela

Hace nada menos que 3000 años de nuestra era, algunas ciudades del subcontinente indio habían desarrollado ya programas de higiene y salud ambiental; los aspectos esenciales de la salud estaban incorporados a las actividades de la vida diaria entre ellos la higiene personal, la educación sanitaria, el ejercicio, las practicas dietéticas, la sanidad ambiental y alimenticia y el tratamiento de enfermedades y dolencias menores.

Hacia el año 1400 a.C. la llamada ciencia de la vida, o Ayurveda, hace mayor énfasis por el cuidado completo de la salud a través de la educación y promoción de la misma. Esta tradición alcanzo también grandes desarrollos en Grecia y la antigua Roma y ha persistido hasta la actualidad, quedando relegadas en el siglo XX debido a los grandes avances realizados en la prevención y tratamiento de la enfermedad, sólo en las últimas décadas se ha despertado nuevamente el interés por la salud integral, tomando de esta manera un alto valor las practicas dietéticas y ejercicios para el mantenimiento de una vida más saludable. Sin embargo los avances en la ciencia y la tecnología sumados a un ritmo de vida muy agitada, llena de responsabilidades y compromisos han hecho que estilos de vidas como este sean

difíciles de seguir, abandonándolos posteriormente y retomando otros de menor exigencias.

Es así como cambios en el estilo de vida, específicamente en los hábitos alimentarios y el sedentarismo dan paso a la Obesidad, llamada hoy en día "la epidemia del siglo XXI", por alcanzar cifras de epidemia en todo el mundo, también se le ha definido como una patología multifactorial evitable.

La obesidad aparece cuando hay un desequilibrio entre lo que ingerimos y lo que gastamos, en la actualidad se consumen más calorías de las necesarias. El optar por comidas fáciles de preparar y rápidas de consumir, que en la mayoría de los casos, no son dietas equilibradas desde el punto de vista nutricional, sumado al abandono de la actividad física hacen que sobrevenga automáticamente el sobrepeso dándole paso a la obesidad de mantener estos hábitos errados.

Considerando que la obesidad es un desequilibrio entre el consumo y el gasto, para evitarla, debemos ingerir una cuota de calorías igual o según sea el caso, menor que el gasto, para de esta manera evitarla y mantenernos en un peso saludable. Esta regla se puede cumplir al seguir unos hábitos alimentarios saludable, tomando en cuenta las reglas de oro de la alimentación con un poco de creatividad y aumentando la actividad física.

### Referencias

- Alpers, Stenson & Brier. NUTRICION. 2003. 4ª Edición. Editorial marban libros, s.l. Madrid España.844p.

- Moreno, Esteban. Moreno, Mugías. Álvarez, Hernández. OBESIDAD. Epidemia del siglo XXI. 2000. 2ª Edición. Díaz de Santos, S.A. Madrid. 493p.
- Braquinsky, Jorge y colaboradores. OBESIDAD. Patógena, Clínica y Tratamiento. 1999. 2ª Edición. Librería- Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 394p.
- NUNEZ, Roberto, PENA, Alejandra, PACHECO, Betsy *et al.* Obesidad en pacientes adultos del Municipio Sucre del Estado Miranda. AVFT, Dec. 2006, vol.25, no.2, p.64-66. ISSN 0798-0264.
- Vázquez C., Alcaraz F., Botella-Carretero J. I., Zamarrón I., Balsa J., Arrieta F. *et al.* Estrategia probesci: un abordaje terapéutico de menor coste para el paciente obeso. Nutr. Hosp. [periódico na Internet]. 2006 Dez [citado 2008 Mar 11]; 21(6): 699-703.
- De la Rosa JF, Squizzato MA, Masloski JE, De la Rosa JC (2007) Obesidad: una epidemia en aumento. Revista de posgrado de la cátedra de Medicina; 172
- Lobo Félix. Public Policies for the Promotion of Healthy Feeding and the Prevention of Obesity. Rev. Esp. Salud Pública [serial on the Internet]. 2007 Oct [cited 2008 Mar 11]; 81(5): 437-441 Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272007000500001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272007000500001&lng=en&nrm=iso). doi: 10.1590/S1135-57272007000500001

## La embarazada obesa. Aspectos nutricionales

*Especialista Hazel Anderson*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela

La epidemia de obesidad afecta a todos, incluidas las mujeres en edad reproductiva. La obesidad se asocia con graves complicaciones para la madre y el niño a corto y largo plazo. El aumento de peso gestacional en las mujeres embarazadas no pudiera ser explicado en parte por una dieta desequilibrada y la falta de actividad física diaria. Sin embargo, son pocos los estudios de intervención disponibles en el estilo de vida de embarazadas.

El embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer. Los principales cambios fisiológicos durante la gestación son el incremento del volumen plasmático, la frecuencia cardíaca y el gas-

to cardíaco y el descenso de las resistencias periféricas. La mujer obesa embarazada, tiene un riesgo incrementado de diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, hemorragia posparto, infección del tracto urinario y macrosomía fetal. Se ha reportado mayor tasa de cesáreas en un 47,4% comparado a un 20% en mujeres no obesas (1, 2).

El incremento de peso gestacional es una variable que tiene la ventaja que puede ser modulado a través del control prenatal. La ganancia de peso debe ser definida específicamente para cada gestante, considerando fundamentalmente el peso preconcepcional o estado nutricional en el primer control prenatal. En este sentido, embarazadas con un IMC sobre 25 deben ser referidas a evaluación con el Nutricionista. Se recomienda una ganancia de peso entre 7,0 y 11,5 kg en total o aproximadamente 0,3 kg por semana durante el segundo y tercer trimestre. Las mujeres con un IMC sobre 30 deben ganar alrededor de 6 a 7 kg (0,2 kg/semanales) y no deben ser sometidas a tratamientos para reducir el peso, ya que aumenta el riesgo de mortalidad intrauterina. Alrededor de las 24-28 semanas de la gestación se debe realizar a aquellas gestantes con IMC > de 30 kg/m<sup>2</sup>, glucosuria, antecedentes personales de diabetes gestacional o patologías obstétricas, antecedentes familiares de diabetes en primer grado independiente de la edad. En este último grupo se debe repetir el test entre las semanas 32 y 36 del embarazo (2).

La evaluación dietética de la embarazada obesa es esencial para conocer las características de la alimentación de la paciente y saber si la misma cubre o no las necesidades de la madre y del feto. Esta incluye el recordatorio de 24 horas y/o registro de ingesta durante 3 días o más y la frecuencia de consumo semanal, para determinar la adecuación de calorías y nutrientes. La historia dietética debe prestar particular atención al consumo de alcohol, cafeína, edulcorantes artificiales y vitaminas. De igual manera, a los trastornos de la conducta alimentaria propios del embarazo: antojos, pica y aversiones (2).

Toda paciente debe ser valorada individualmente, sin embargo en forma general la distribución de las calorías en cada trimestre pudiera ser: en el primer trimestre las necesidades caló-

ricas siguen siendo las mismas, pero se debe cumplir con las bases de una alimentación saludable. Como en el segundo trimestre el feto dobla su talla, al inicio del cuarto mes hay que ir aumentando progresivamente las calorías hasta llegar a las 2500 que recomienda la OMS. Finalmente en los últimos meses de gestación, se debe aportar a la dieta unas 2750 calorías diarias y contener unos 100 gramos de proteínas.

Con relación al consumo de alimentos específicos se han realizado estudios tales como: la asociación de los ácidos grasos omega-3 con la depresión puede ser fundamental en la embarazada, ya que ellas traspasan sus reservas al feto, lo que puede ocasionar una depleción de los mismos en la madre (3). En otros estudios, algunos autores concluyeron que el consumo de leche en el embarazo se asoció con un mayor peso para la edad gestacional, menor riesgo de bajo peso al nacer, y un mayor riesgo de macrosomía (4). En la actualidad, la dieta mediterránea ha demostrado reducir la incidencia de parto prematuro, la ingestión de pescado dos veces a la semana o más se ha asociado con un menor riesgo de parto prematuro (5).

Finalmente, sigue siendo un desafío para los profesionales de salud, dado que existe poca información sobre la elaboración de directrices para promover el aumento de peso apropiado y saludable a través de una alimentación equilibrada en las mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad.

#### Referencias

1. Tejada Pérez P, Cohen A, Font Arreaz A IJ, Bermúdez C, Schuitemaker Requena JB. Modificaciones fisiológicas del embarazo e implicaciones farmacológicas: maternas, fetales y neonatales. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2007; 67(4): 246-267.
2. Villamil Cendales, A P. Manejo anestésico del paciente obeso. *Rev. Col. Anest.*, Jan./Mar. 2006, vol.34, no.1, p.41-48. ISSN 0120-3347.
3. Rached I. CANIA: Situación nutricional de la embarazada. 1er Foro “Alimentación y Nutrición: Retos y Compromisos”, Fundación Bengoa. URL: [http://www.fundacionbengoa.org/i\\_foro\\_alimentacion\\_nutricion\\_informacion/](http://www.fundacionbengoa.org/i_foro_alimentacion_nutricion_informacion/) visitado Marzo 2008.
4. Tapia S, A. Ácidos grasos omega-3 para la prevención y tratamiento de las depresiones en el embarazo y post parto. *Rev. chil. obstet. ginecol*, 2004, vol.69, no.5, p.399-403. ISSN 0717-7526.
5. Olsen S F, Halldorsson T I, Willett WC, Knudsen VK, Gillman M W, Mikkelsen TB, Olsen J and The NUTRIX Consortium Milk. Consumption during pregnancy is associated with increased infant size at birth: prospective cohort study. *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 86, No. 4, 1104-1110, October 2007.
6. Mikkelsen TB, Osterdal ML, Knudsen VK, Haugen M, Meltzer HM, Bakketeig L, Olsen SF. Association between a Mediterranean-type diet and risk of preterm birth among Danish women: a prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008; 87(3):325-30.
7. Haugen M, Meltzer HM, Brantsaeter AL, Mikkelsen T, Osterdal ML, Alexander J, Olsen SF, Bakketeig L. Mediterranean-type diet and risk of preterm birth among women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa): a prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008; 87(3):319-24.

### Manejo de la obesidad y sobrepeso en la infancia y adolescencia

Lic. *Luisandra González*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela

La globalización del estilo de vida occidental ha determinado un alarmante incremento de la obesidad en niños y adolescentes. Actualmente, no existe claridad sobre la situación del sobrepeso y obesidad en los países en vías de desarrollo, incluidos muchos de Latinoamérica. El criterio diagnóstico utilizado es el que utiliza la Organización Mundial de la Salud (OMS) porque la mayoría de los datos disponibles están analizados de esta forma así se ha considerado sobrepeso aquel aumento de peso para la estatura entre +1 y +2 desviaciones estándares y obesidad sobre dos desviaciones estándar de las referencia Internacional NCHS/OMS (WHO, 1983).

En los Registros anuales de la Organización Mundial de la Salud, el Indicador de salud: Obesidad o sobrepeso según sexo y edad, expresado en porcentaje. No hay datos registrados en la oms sobre el sobrepeso u obesidad en Venezuela (2006-1961). Del mismo modo no hay re-

gistros en Bolivia, Panamá, Cuba, Trinidad y Tobago, República Dominicana, Argentina, Aruba, Ecuador, Guatemala, etc., excepto Colombia tienen registros más recientes (2005-2004) y Brasil (2003-2002), México sólo tienen datos hasta el 2000 y Chile hasta el 2002, Estos países tienen un registro de obesidad para adultos, no hay registros en ningún país sobre la obesidad en la infancia y adolescencia.

País	Sobrepeso (%)	Pre-obeso (%)	Obesidad (%)
Colombia	46.0	32.3	13.7
Brasil	40.6	29.5	11.1
Chile	59.7	37.8	21.9

En trabajos de investigación a nivel nacional se reporta una prevalencia en Latinoamérica de obesidad, entre 12% y 15% en niños, mientras que el sobrepeso en niños entre 22% y 32%; Por otro lado, en Venezuela todavía hay pocos estudios, pero ASCARDIO (en Lara) y PRECARDIO (en Monagas), con una muestra de 16.830 encuestados en el 2003, estimaron una prevalencia de obesidad entre 20% y 28% según la región, y de sobrepeso entre 32% y 36%. Otro factor de riesgo evaluado fue el sedentarismo, el cual llegó a 75%.

La tendencia al aumento de la obesidad en los niños podría ser el resultado de cambios culturales y ambientales relacionados con la inactividad física en las sociedades modernas y se considera que los riesgos están más relacionados con circunstancias externas que personales o genéticas. Durante la evolución humana se ha pasado del carácter recolector-cazador, que llevó al desarrollo del genotipo ahorrador, a una situación de industrialización y abundancia de comidas altas en grasas y azúcares refinados; lo cual nos coloca frente a una epidemia de obesidad y síndrome metabólico, que ya está presente en la población de niños y adolescentes en Latinoamérica y, por ende, Venezuela.

#### ¿Cuáles son las consecuencias metabólicas de este exceso de grasa corporal en niños y adolescentes?

- Se ha demostrado un incremento sustancial de las expresiones finales del síndrome metabólico (o síndrome de insulino-resis-

tencia e hiperinsulinemia compensadora), directamente relacionado al exceso de grasa corporal en niños y adolescentes.

- Las expresiones finales del síndrome metabólico (diabetes 2, aterosclerosis, hipertensión arterial, etc.) se observan precozmente en estos adolescentes obesos.
- Existe un alarmante aumento de la intolerancia a los carbohidratos (IGT) y de la diabetes 2 en adolescentes, que en algunos reportes recientes alcanza hasta el 25% de IGT.
- La hipertensión arterial ha aumentado en los adolescentes y se relaciona linealmente con el aumento de grasa corporal (IMC) y la medida de la cintura.

Estudios en autopsias han demostrado la presencia de placas de aterosclerosis en pacientes muy jóvenes (The Bogalusa Study), existe aumento de dislipemia en niños y adolescentes vinculados directamente al aumento del IMC y la cintura. Se ha demostrado disfunción endotelial (una signo precoz de aterosclerosis), de rigidez arterial y aumento del espesor de la intima media en adolescentes obesos.

El tratamiento para la obesidad y sobrepeso comienza con la **prevención**.

#### No farmacológico:

- Cambios de estilo de vida
- Involucrar a la familia en el tratamiento: cuando la familia forma parte del tratamiento se producen mejores resultados en el descenso de la adiposidad y en el sostenimiento a largo plazo
- Alimentación balanceada: aumento de consumo de vegetales y frutas; moderar consumo de grasas, a predominio de monosaturadas; y fibra fermentable y no fermentable
- Planificar un menú semanal saludable. La organización es un componente importante del tratamiento.
- Facilitar el ordenamiento de la alimentación familiar. Acerca de porciones adecuadas para cada edad.
- Actividad física: 1. Espontánea a través del estímulo del juego propio de cada edad. Plaza, patio escolar, caminata para el traslado hacia y desde la escuela. 2. Programado. Se recomienda actividades grupales que favorezcan la sociabilidad del niño. La actividad deportiva no debe ser competi-

va, dando la posibilidad de participar activamente a todos los niños independientemente de sus destrezas naturales.

**Farmacológico:** Está reportado el uso de sibutramina y orlistat en adolescentes y escolares.

**Cirugía bariátrica:** Actualmente está siendo considerada en algunos adolescentes con obesidad mórbida y graves problemas físicos y psíquicos, siendo la más utilizada la técnica del bypass gástrico

**Otros:** adiponectina, hormona secretada por el tejido adiposo y que parece estar disminuida en la obesidad. Sus bajos niveles se han relacionado con la resistencia insulínica y aumento del riesgo cardiovascular. La leptina es la mejor candidata como señal en la comunicación entre el SNC y el tejido adiposo, y su conocimiento aporta un gran avance en el estudio del metabolismo energético y de la regulación de la ingesta

#### Referencias

- Dra. Elvira B. Calvo. Obesidad infantil y adolescente: un desafío para la Prevención. Arch.argent.pediatr 2002; 100(5).
- Hugo Amigo. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(Sup. 1):S163-S170, 2003.
- Alexander Laurentin<sup>1</sup>, Mercedes Schnell<sup>2</sup>, Juscelino Tovar<sup>1</sup>, Zury Domínguez<sup>2</sup>, Betty M. Pérez<sup>3</sup> y Mercedes López de Blanco. Transición alimentaria y nutricional. Entre la desnutrición y la obesidad. Anales Venezolanos de Nutrición 2007; Vol 20 (1): 47-52.
- Mercedes Gil Campos. Obesidad en la infancia y adolescencia: últimas tendencias en el tratamiento de la obesidad infantil. VOX PAEDIATRICA, 10,2 (52-58), 2002.
- Coordinadores:** Dres. Pablo Durán, Norma Piazza, Liliana Trifone. **Definición:** Dres. Carlos Agnestein, Patricia Casavalle, Susana De Grandis, Pablo Durán, Mabel Ferraro, Carmen Mazza, Ana María Pérez Leiva, Norma Piazza, Débora Setton. **Epidemiología:** Dres. Luisa Bay, Pablo Durán, Patricia Jáuregui, Adriana Roussos, Verónica Vaccarezza. **Síndrome Metabólico:** Dres. Andrea Cotti, Adriana Fernández, Nélica Ferradas, María Esther Ibañez, Sonia Martínez, Aldo Miglieta, Blanca Ozuna, Olga Ramos, Silvia Segal, Silvia Tonini, Liliana Trifone. **Tratamiento:** Dras. Patricia Cigliutti, M Virginia Desantadina,

Irina Kovalskys, Teresa Larrocca, Delfina Marchione, Nimia Martínez, Gabriela Perichón, Patricia Sosa, Norma Villanova. **Prevención:** Dres. Marta César, Rodrigo Clacheo, Ana María Cucurullo, Susana De Grandis, Nidia Escobal, Miriam Tonietti, Vera May, Ana María Toranzos. Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Obesidad. Arch.argent.pediatr 2005; 103(3).

### Actividad física en el tratamiento de la obesidad. Nuevas alternativas

*Lic. Yimi Vera*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela

La obesidad es una enfermedad caracterizada por un excesivo aumento de los depósitos de grasas en el organismo, que provoca un deterioro en la calidad de vida y un riesgo potencial para la salud del individuo. La organización mundial de la salud (O.M.S.) considera actualmente que la obesidad es una epidemia global y un problema de salud pública.

La obesidad ha crecido de manera alarmante, durante las dos últimas décadas, si tenemos en cuenta que la mayoría de países se van industrializando y modernizando, la obesidad puede llegar a convertirse en el principal problema de salud del siglo XXI (Sólo en Norte América en los últimos años según estudios publicados en el International Journal of Obesity (2002), la incidencia de obesidad ha subido del 7 al 23% en niños menores de 12 años. La OMS estima que casi uno de cada seis personas en el mundo tiene sobrepeso, según la Federación Mundial del Corazón, en todo el mundo hay 22 millones de niños de menos de cinco años son obesos. Actualmente se considera que el 54% de los americanos tienen sobrepeso, lo que es un incremento del 8% en quince años.

La obesidad es heterogénea y etiológicamente multifactorial, en la mayoría de los casos, es el resultado de un balance positivo de energía, es decir, de una mayor ingesta calórica con respecto al gasto diario. La evidencia más fuerte indica que la prevalencia de obesidad ha aumentado como consecuencia de una disminución del gasto energético (menor actividad física) que no

se ha compensado por una reducción equivalente en la ingesta de alimentos.

### Prescripción de ejercicio físico

El ejercicio físico en conjunto con la restricción calórica constituyen los componentes fundamentales para el manejo del sobrepeso y la obesidad. La combinación de dieta y ejercicio acelera y/o aumenta la pérdida de grasa, preserva o aumenta la masa magra y desacelera la disminución de la tasa metabólica basal (TMB), de manera más eficiente que la restricción energética de la dieta de manera aislada.

Para lograr de manera segura y rápida los beneficios del ejercicio, el programa de entrenamiento debe seguir los principios científicos del Colegio Americano de Medicina del Deporte, que se basan en el resultado de la evaluación del estado de salud del sujeto (inventario de salud con la auto-evaluación de sus hábitos o comportamientos de riesgo que afectan a su salud, de la examen médico y de una batería de pruebas que evalúan los componentes de la aptitud física relacionados con la salud), de sus metas, y en la disponibilidad de las facilidades.

El plan de ejercicio físico, debe prescribirse considerando la intensidad, duración y la frecuencia semanal además de su progresión. Las personas con sobrepeso y obesidad tienen baja capacidad cardiorrespiratoria además, poseen mayor riesgo de padecer problemas osteomusculares, se recomiendan ejercicios con poca carga de peso (caminata), sin carga de peso (natación o gimnasia en el agua) o de rotación de los miembros inferiores (ciclismo)

En cuanto a la intensidad del ejercicio, las actividades de baja intensidad (< 40% del VO<sub>2</sub> max) se utilizan un porcentaje (%) elevado de oxidación de la grasa corporal, por lo tanto se suponen que los ejercicios con esta intensidad conducen a una reducción de peso corporal, sin embargo, investigaciones recientes han reportado que la disminución del peso y de la grasa corporal están en función a la cantidad de energía consumida durante la actividad y no con respecto a la intensidad del ejercicio.

Estas evidencias permiten sugerir ejercicios, con una intensidad entre el 40-60% e incrementar progresivamente la intensidad del entrenamiento, para generar al menos un gasto

energético adicional diario de aproximadamente 200- 300 kcal al día, teniendo en cuenta los posibles riesgos osteomusculares y cardiovasculares, los beneficios metabólicos, así como los aspectos positivos determinados por un ejercicio realizado en forma cómoda y agradable sobre la adherencia a dicha actividad.

Con relación a la frecuencia, se ha demostrado que a mayor cantidad de veces de entrenamiento semanal existe mayor probabilidad de reducir el peso corporal. Varios organismos Internacionales sugieren la realización de ejercicios intermitentes o continuos de moderada intensidad preferiblemente todos los días.

La duración del ejercicio es uno de los componentes más importantes a considerar en los sujetos obesos, las investigaciones señalan que a mayor cantidad de tiempo de ejercicio mayor será el gasto energético y por lo tanto se traducirá en una reducción del peso corporal, se recomienda en una fase inicial sesiones cortas (5-10 min) y frecuentes (> 4 veces por día), luego aumentar la duración de 20 a 45 minutos, todos los días a la semana, siempre y cuando no se observen complicaciones médicas y las respuestas/adaptaciones al ejercicio sean normales.

La intensidad, frecuencia y duración del ejercicio puede y debe ajustarse de acuerdo a los progresos que el paciente experimente, con el fin de lograr un nivel de exigencia sostenido en el tiempo.

### Referencias

- American College of Sports Medicine. (2000) General principles of exercise prescription ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed., 137-164, Philadelphia, PA: Lea & Febiger.
- Jakicic JM, Marcus BH, Gallagher KI *et al.* (2003). Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight sedentary women. *JAMA*; 290: 1323-1330.
- Jakicic JM, Clark K, Coleman E *et al.* (2001)al. American College of Sports Medicine position stand: appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*; 33: 2145-2156.
- Napolitano MA, Fotheringham M, Tate D *et al.* (2003). Evaluation of an internet-based physical activity intervention: a preliminary investigation. *Ann Behav Med*; 25: 92-99.

## Obesidad en la tercera edad

*Lic. Cecilia Acosta-Nava*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela

La población de adultos mayores es heterogénea y presenta cambios fisiológicos que afectan la composición corporal. En los ancianos la obesidad representa más que un asunto de estética, un verdadero problema de salud debido a las complicaciones metabólicas que puede generar, como un aumento en la incidencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica e incluso hay estudios que demuestran una mayor prevalencia de neoplasias en obesos ancianos.

La excesiva acumulación de grasa corporal en personas mayores va ligada directamente con un descenso en la calidad de vida llegando inclusive a acelerar la mortalidad en este grupo de población. Según Gómez Gómez, miembro del Instituto de Salud y Longevidad de España, de la relación entre Obesidad y Envejecimiento se desprende que “los obesos envejecen menos, porque viven menos”. Esta afirmación se basa en estudios que demuestran que en adultos mayores con un IMC superior a 29-30 el crecimiento de la mortalidad es exponencial, al igual que la aparición de complicaciones cardiovasculares y metabólicas.

La determinación de la obesidad en los ancianos es compleja. La valoración nutricional debe incluir una revisión de la historia clínica, evaluación antropométrica, encuesta dietética y psicosocial y pruebas de densitometría.

Los principios generales que rigen la planificación de una dieta para las personas en envejecimiento no difieren fundamentalmente de los de los adultos maduros más jóvenes, sin embargo pueden requerir de algunas modificaciones debido a ciertas características inherentes al proceso del envejecimiento. Las particularidades del anciano desaconsejan, el uso de dietas restrictivas, ya que “cualquier deficiencia de nutriente puede tener más repercusiones negativas que el mantener un cierto grado de sobrepeso”.

El organismo humano con el paso de los años, sufre una serie de cambios fisiológicos, que están directamente relacionados con el envejecimiento celular y con una tendencia a llevar una vida más sedentaria. Se reduce la masa muscular, aumenta la grasa corporal y disminuye la absorción digestiva de los nutrientes esenciales.

La etiología de la obesidad en los adultos mayores puede ser multifactorial y esta directamente relacionada con cambios intrínsecos del organismo y con agentes externos como el proceso de jubilación y falta de actividad física, el aislamiento, la ingesta de alimentos poco nutritivos y altos en calorías, hábitos alimentarios inadecuados entre otros.

Un plan de alimentación sencillo y equilibrado conjuntamente con una rutina diaria de actividad física como parte del mantenimiento cardiovascular y educación nutricional para fomentar adecuados hábitos alimentarios resultan la triada fundamental para combatir la obesidad en la tercera edad.

## Referencias

- Díaz, Nayka, Meertens, Lesbia, Solano, Liseti *et al.* Caracterización Nutricional Antropométrica de Ancianos Institucionalizados y no Institucionalizados. *Invest. Clín.*, jun. 2005, vol. 46, no. 2, p.111-119.
- García-Alonso, Javier, Perriago, M<sup>a</sup> Jesús, Vidal-Guevara, M<sup>a</sup> Luisa *et al.* Evaluación nutricional y estado antioxidante de un grupo de ancianos institucionalizados de Murcia (España). *ALAN*, jun. 2004, vol.54, no.2, p.180-189.
- Kesse-Guyot E, Bertrais S, Péneau S, Estaquio C, Dauchet L, Vergnaud AC, Czernichow S, Galan P, Hercberg S, Bellisle F. Dietary patterns and their sociodemographic and behavioural correlates in French middle-aged adults from the SU.VI.MAX cohort. *Eur J Clin Nutr.* 2008 Jan 23.
- Koster A, Penninx BW, Newman AB, Visser M, van Gool CH, Harris TB, van Eijk JT, Kempen GI, Brach JS, Simonsick EM, Houston DK, Tyllavsky FA, Rubin SM, Kritchevsky SB. Lifestyle factors and incident mobility limitation in obese and non-obese older adults. *Obesity (Silver Spring).* 2007 Dec; 15(12):3122-32
- Fernandez, Virginia, Clavell, Emilio, Villasmil, José J. *et al.* Basal insulin levels in a Zulia state population in Venezuela. *Inv. Clin.*, June 2006, vol.47, no. 2, p.167-177.

## Simposio: Avances en Enfermería

### Coordinadora:

*MSc. Yasmiry Valdeblánquez (LUZ)*

### Moderadora:

*Lic. Cándida Santos-Medina (LUZ)*

### El empoderamiento de la profesión en Enfermería

*Lic. Socorro Peña-Padrón/Lic. Hilda Silva-Torres*

Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El presente artículo tiene como propósito resaltar la importancia y la necesidad de empoderamiento de enfermería con base a los retos que se han iniciado en el presente milenio. En el desarrollo del artículo se repasan algunos conceptos de empoderamiento por medio de conceptos dados por diferentes autores y posteriormente se analizan los desafíos que debe enfrentar enfermería en la práctica y la necesidad de empoderamiento en su rol profesional.

Las frecuentes polémicas de la práctica de enfermería nos lleva a pensar posibles contextos para la misma, sin dejar de lado la profunda convicción de que el futuro es impredecible, dada la velocidad de los cambios que se presentan en nuestra sociedad, exige de la profesión, de enfermeras (o) altamente empoderadas y capaces de enfrentar a los nuevos retos del presente siglo.

En el presente milenio de ha caracterizado por los rápidos cambios en las comunicaciones, el creciente impacto de la globalización, la posibilidad de intercambios de bienes y servicios, el acelerado desarrollo de la ciencia, la tecnología y la biotecnología, el incremento de la población dependiente, la transformación de la estructura y función de la familia, la disminución de los presupuestos para inversión social. Por otra parte, los patrones de salud también han

tenido cambio en los patrones epidemiológicos con incremento en las enfermedades crónicas discapacitantes, con estilos de vida poco saludables de la población, con modificaciones en los patrones de salud con relación al sedentarismo, dietas excesivas o mal balanceadas, consumo de sustancias nocivas, polución ambiental, accidentes laborales, accidentes de tránsito, pobreza y violencia entre otras.

En base a los planteamientos anteriores a la profesión de enfermería se le presenta grandes oportunidades de innovar en la prestación del servicio de enfermería ha ofertarse ante la situación de salud en estos tiempos venideros, para lo cual deberá aprender nuevas habilidades para un crecimiento disciplinar alrededor del cuidado como su elemento fundamental.

Antes de iniciar la conferencia, definamos el término empoderamiento. Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1990) señala al término empoderar como un término en desuso, que significa apoderar, igualmente reseña como una palabra pronominal, no obstante en los últimos años se utiliza como un concepto de líder, como un sustituto semántico de participación, identidad, desarrollo, integración y planificación.

La Enciclopedia Británica otorga al término *empowerment* (empoderamiento) el siguiente significado: **Dar poder oficial a, delegar poder, dar facilidad o habilidad a (permitir)**

Dentro de este mismo contexto, se observan otras connotaciones semánticas tales como:

- El empoderamiento, mecanismo por medio del cual las personas, las organizaciones y la comunidad gana dominio sobre sus propios asuntos.
- Empoderar implica un espectro de actividades políticas que incluyen desde actos

individuales de resistencia hasta movilizaciones políticas masivas que desafían las relaciones de poder básicas de la sociedad.

- Empoderamiento es el proceso de desafío de las relaciones de poder existente, así como la obtención de mayor control de las fuentes de poder.
- También puede tener otras significaciones como puede verse a continuación:
- Como una expresión de cambio esperado, sin profundizar, sin explicaciones que tal cambio involucra, un proceso sin significado.
- En sentido emancipativo es un término de mucho alcance que suscita discusión sobre la agenda personal en lugar de la dependencia de los intermediarios.
- Articula la acción con las necesidades.
- Genera cambios colectivos significativos.
- No atañe solamente a la identidad personal sino que hace aflorar un estudio más amplio de los derechos humanos y la justicia social.

Basados en el planteamiento anterior, el término empoderamiento muestra una visión que promueve la construcción colectiva y no propiamente individual, contexto del cual se desprende, en consecuencia, algunos parámetros, entre ellos:

- Construcción de una autoimagen y confianza positivas.
- Desarrollo de la habilidad para pensar críticamente.
- Construcción de la cohesión de grupo.
- Promoción de la toma de decisiones y la acción.

De los planteamientos anteriores se pueden enfatizar características comunes:

- Contiene la palabra poder, y está arraigado en el binomio poder-no poder.
- Se relaciona con la política.
- Es un concepto sociopolítico que trasciende de la participación política formal y la concientización, hacia la acción.
- Implica autonomía.
- Lleva implícito procesos educativos.

De acuerdo con Sánchez Herrera, B. (2000) en la actualidad, el Profesional de Enfermería busca con mayor fuerza su desarrollo disciplinar alrededor del cuidado como su elemento fundamental y dominante, dentro de estos

múltiples cambios de carácter político, legal y administrativo que se presentan en diferentes partes del mundo, “la enfermera navega en un escenario de transformación que pone en peligro la noción de cuidado”

Generalmente, las enfermeras (os) vivimos con mucha frecuencia ocupadas en la cotidiana labor que perdemos la visión del camino que pretendemos, por lo que Enfermería como profesión demanda de un auténtico empoderamiento en el cual salen favorecidas las organizaciones, los usuarios y la propia enfermera (o), cuyo compromiso se traduciría directamente en un continuo empoderamiento en los sistemas y procesos. Al respecto, refiere que la cotidianidad no puede entretenernos para recordar nuestra inmensa capacidad y poder para cambiar las cosas.

El empoderamiento que enfermería requiere es de un control y elección frente a la vida y a las acciones que toma a diario y que involucran un compromiso para desempeñar con responsabilidad. El empoderamiento sin responsabilidades no tiene sentido, no existe. La respuesta a ese empoderamiento es individual, pero para enfermería requiere de una respuesta colectiva, pues el empoderamiento consiste de algunos pasos sencillos y una gran dosis de persistencia. La reconocida necesidad de un empoderamiento para la profesión de enfermería es un gran desafío sobre todo en este milenio, dada la necesidad de la enfermería de posicionarse en los diferentes escenarios donde habrá de darse el cuidado de enfermería, en el marco de los avances científicos y donde se dé respuesta a los requerimientos de la población para contribuir eficaz y eficientemente, al desarrollo de políticas públicas saludables, donde las comunidades sean protagonistas del cuidado de la salud y de la vida.

En este sentido, el empoderamiento no algo que puede ser hecho por una persona a otra; los cambios en la conciencia y en la auto-percepción son propios y cuando ellos ocurren, se pueden conllevar a transformaciones increíblemente creativas y más liberadoras de energía, de las cuales, frecuentemente, no se vuelve atrás. Ellas pueden extraer intensas reservas de esperanza y entusiasmo entre las personas que estaban acostumbradas a verse a sí mismas y a sus mundos en términos negativos. Por otra parte, los agentes de cambio externo pueden ser ca-

talizadores esenciales que lo inician, pero el impulso del proceso de empoderamiento se explica por la extensión o la rapidez con que las personas cambian por sí mismas. Esto significa que nadie empodera a las personas; las personas se empoderan así mismas. Lo que las políticas y las acciones de un grupo pueden crear un ambiente de apoyo o actuar como una barrera al proceso de empoderamiento.

Aunque el empoderamiento mediante los procesos grupales puede ser altamente efectivo, al final puede llevar a cambios a nivel individual, no sólo en términos de control sobre los recursos, sino también en una mayor autonomía y autoridad en la toma de decisiones y asertividad, entre otros. Para un verdadero empoderamiento, las personas deben ser capaces de ir más allá de su conciencia de sí mismas como víctimas eternas, trascendiendo su cualidad de otro, para cambiar su autopercepción hacia un mayor control sobre sus vidas y su medio ambiente; este cambio interno en la conciencia, aunque catalizando en procesos grupales, es profunda e intensamente personal e individual.

Los puntos clave para el empoderamiento incluyen: compartir la información de una organización, un grupo o un gremio, crear autonomía a través de establecer límites y reemplazar viejas jerarquías por grupos autodirigidos de trabajo.

En una organización empoderada, los trabajadores traen sus mejores ideas e iniciativas al trabajo con alegría, con sentimiento de pertenencia y orgullo. Crear un lugar empoderado de trabajo requiere pasar del dominio y el control de unos pocos a la responsabilidad y el soporte de todos, para que cada uno tenga la oportunidad de hacer lo mejor, y para ello se requiere, que el pensamiento de los administradores o líderes, debe ser lo primero en modificarse. La organización debe centrarse en el usuario, ser efectiva y flexible para poder mejorar continuamente.

El empoderamiento para las persona y en particular para las (os) enfermeras (os) genera el empoderamiento individual y colectivo, pues, es imposible sólo pedir que actúen empoderadas y esperar que lo hagan, si no tiene la experiencia en la toma de decisiones, pues no sabrán que hacer. El empoderamiento no es darle poder a la enfermera (o); ya que la enfermera (o) cuenta con suficiente saber y motivación para ejercer

su trabajo excelente, el empoderamiento es dejar que este salga a flote y se exprese. Una enfermera (o) que está empoderada (o) tiene un sentido de pertenencia, se siente propietaria de su práctica, se muestra comprometida con sus usuarios, sabe para donde va. Pero sabiendo que las enfermeras (os) pueden hacer lo mejor y dar todo de sí, muchas veces el problema, es que existe miedo de hacerlo. En el proceso de empoderamiento, una vez que las personas tienen la información para comprender la situación actual, los límites no parecen precisar sino la acción. Los límites nos dan el campo de juego y las reglas y en este campo las personas realizan los juegos que comprenden.

El empoderamiento es asunto de establecer un camino, en el cual los valores deben ser revisados. Los valores son el elemento clave de la visión de la enfermería en cualquier organización. Primero hay que clarificar los personales y luego determinar los comunes, los organizativos. Los primeros soportan la visión, los segundos hacen la realidad. Si los valores se definen, las decisiones son más rápidas y fáciles. Las visiones le dicen las cosas correctas que hacer mientras que su estructura y los sistemas con metas y roles definidos, aseguran que las cosas sean hechas correctamente, es decir ayudada a crear autonomía con límites.

Igualmente, hacen en este proceso, los grupos autodirigidos de enfermeras (os), con responsabilidad por un proceso o un producto total. Planifican, realizan el trabajo de comienzo a fin. Estos grupos pueden tener un coordinador, pero si es un grupo de alto rendimiento es muy difícil precisar quien es. Todos comparten igualdad las responsabilidades. Los cargos no son determinantes, lo son la experticia, las relaciones y la responsabilidad de la gente para tomar acciones. El empoderamiento significa que la enfermera (o) tiene libertad de actuar, pero también es responsable de los resultados.

## Referencias

- Caro Castillo, C. V. (2000). *Empoderamiento de y con Enfermería. Cuidado y Práctica de Enfermería*. Bogotá. Grupo de Cuidado Facultad de Enfermería.
- Sánchez Herrera, B. (2000) *Identidad y empoderamiento de la profesión de Enfermería*. Santa Fe de Bogotá.

## Epistemología de la Enfermería

*Lic. Hilda Silva-Torres/Socorro Peña-Padrón*

Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El marco epistemológico, muestra el crecimiento del conocimiento de la enfermería, la cual ha ido evolucionando con los acontecimientos y con las corrientes de pensamiento que se han ido sucediendo a lo largo de la historia, provocando situaciones de cambio muy significativos en la ciencia de la enfermería, por ello ha sido necesario abordar diferentes paradigmas y concepciones que han venido configurando su desarrollo en conjunto con otras ciencias. De ahí la importancia que el personal de enfermería comprenda los cambios que se están produciendo, para que puedan adaptarse a las necesidades que van surgiendo tanto profesionales como de la comunidad a la que oferta sus cuidados.

León Molina (2003) define la enfermería como una disciplina compleja del área de la salud, con un gran impacto social en constante aumento de sus funciones para satisfacer las necesidades impuestas al cuidado de la salud en un mundo en cambio. Como ciencia cuenta con principios propios, pero su carácter de profesión vinculante, debe nutrirse de los conocimientos alcanzados por las ciencias médicas, a su vez sustentadas por los avances en la biología, sociología, y la psicología. Por tanto la enfermería se caracteriza por poseer una sólida formación teórica práctica que le permite un desempeño altamente calificado en sus funciones asistenciales, docentes gerencial e investigadora.

Desde el punto de vista humanista, los seres humanos son el centro de la atención de la enfermería, la interacción se describe como actos humanos relacionados con acciones humanas: percepción, comunicación, y transacción son características que definen a las interacciones independientes de sus conceptos y definiciones individuales. La ciencia tiene tres aplicaciones generales dentro de la sociedad: a) Control y mantenimiento de la calidad de los servicios y productos ofertados a la sociedad, b) Transformación del conocimiento y la educación c) Progreso de la investigación y desarrollo social. Los

dos últimos se relacionan con el progreso de la práctica profesional, para lograr metas de excelencia y hacer evidente la relación entre tecnología y desarrollo. El desarrollo de ciencia de la enfermería cada día toma mayor claridad en la medida de la definición, la naturaleza, las metas, los elementos del cuidado de enfermería, de acuerdo con el énfasis de los enfoques teóricos que estudian el cuidado científico y humanizado de esta profesión.

Hoy se acepta a la enfermería como una ciencia aplicada, la cual toma principios y leyes de otras ciencias para aplicar sus procesos, métodos y resultados; en tal sentido, se acepta como una ciencia de la salud humana, donde el centro de su responsabilidad de atención del cuidado es el hombre en todas sus dimensiones. Por otra parte toma y aplica los principios los fundamentos y las dinámicas de la relación enfermera-paciente, familia-comunidad; proceso en el cual ocurre el cuidado de enfermería, de las ciencias sociales y los valores humanos para explicar las metas específicas.

Según Marriner *et al.* (2003) enfermería al igual que otras profesiones se ha interesado por formalizar sus actuaciones, formulándose las siguientes interrogantes: ¿Qué es la ciencia? ¿Cómo definir el concepto de verdad? ¿Por qué métodos se obtiene el conocimiento científico? Todas estas preguntas son aspectos de la epistemología, como filosofía de la ciencia contribuye fundamentalmente a la formación del espíritu científico, creando en las enfermeras (os) una mejor objetividad, razonamiento crítico y valorativo de su progreso académico y de su compromiso como profesional.

De acuerdo con Sanabria *et al.* (2004) la profesión de Enfermería ha venido evolucionado con hechos y con influencias de las corrientes del pensamiento suscitando cambios en esta disciplina a todo lo largo de la historia. A partir de los años sesenta, el inicio de investigación en enfermería constató la falta de sistemas teóricos sólidos; con estas observaciones en el campo de la ciencia de la enfermería se comienzan a utilizar el paradigma como referente para el progreso de la ciencia y asiento para múltiples ciencias. Al utilizar este concepto debe hacerse referencia a Thomas Khum, que lo utiliza como eje medular de su visión de la ciencia a partir de su

concepción de ciencia normal y de la naturaleza de las revoluciones científicas.

Evidentemente, la práctica de enfermería hasta los años cincuenta se apoyaba en un compendio de principios y costumbres determinados en el aprendizaje y en el sentido común desarrollados por los años de experiencia y aunque anhelaban el progreso de la enfermería como una profesión y una disciplina académica, en el ejercicio, siguió mostrándose la herencia vocacional más que una visión profesional auténtica.

El paradigma de categorización fue una corriente de pensamiento que empezó a desarrollarse a finales del siglo XIX y en la que su punto de vista era lineal, y la investigación de un factor causal eran las bases de todos sus elementos, manifestaciones que poseen características bien definidas y medibles mediante el análisis, el razonamiento y la argumentación. En este paradigma se distinguen dos orientaciones: la centrada en la salud pública y la centrada en la enfermedad, unida a la práctica médica. La orientación centrada en la salud pública, se sitúa transitoriamente entre los siglos XVIII y XIX y se caracterizó por la necesidad de optimizar la salubridad y controlar las enfermedades infecciosas en los medios clínicos y comunitarios. En este contexto, se explican los conceptos metaparadigmáticos de enfermería, persona, entorno, salud y el cuidado.

En cuanto a la orientación basada en la enfermedad, unida a la práctica médica, nace cuando se comienzan a controlar las enfermedades infecciosas a partir del siglo XIX; los elementos que conforman el metaparadigma son: la persona, el entorno, la salud y el cuidado. Dentro de ésta la representación principal está reflejada Florencia Nightingale, por su interés en el control del medio ambiente demostrado en sus escritos y la importancia de la influencia que la naturaleza ejerce sobre la recuperación de la salud de las personas. También encontramos dentro de este enfoque otros estudiosos de la enfermería como son Virginia Henderson, Hall y Watson quienes suponen la transición entre los diferentes paradigmas, particularmente porque dieron paso al de la integración y en ellos se observa que la experiencia de salud-enfermedad supera la linealidad y empieza a considerar a la persona en su integralidad, en interacción con el ambiente.

El paradigma de la integración: supone la prolongación de las concepciones del modelo exclusivamente biomédico que cambiarán en orientaciones dirigidas hacia una visión global de la persona como centro de la práctica de enfermería; este surgimiento, de nuevas teorías (teoría de la motivación, del desarrollo y de sistemas) y la de progreso del pensamiento ponen de manifiesto el reconocimiento de la importancia que tiene el ser humano para la sociedad y para la disciplina de enfermería. Sin duda se establece una clara diferencia entre la disciplina de enfermería y la disciplina médica. Los trabajos de enfermería de V. Herdenson, H. Peplau y D. Orem están enmarcados dentro de este Paradigma.

El paradigma de la transformación; representa una corriente de cambios sin precedentes con una apertura social hacia el mundo para la enfermería en escenarios más complejos y dinámicos originando nuevas concepciones. Ejemplo de estas teorías: R. Porse, M. Newman, M. Rogers y Watson, y los conceptos se definen de la siguiente forma:

- “La persona es un todo indivisible que orienta los cuidados según prioridades. Es además indisoluble de su universo, en relación mutua y simultánea con el entorno cambiante. La persona, por tanto, coexiste con el mundo”.
- “La salud es un valor y una experiencia que cada persona la vive desde una perspectiva diferente, va más allá de la enfermedad, pero a la vez esta sirve para el proceso de cambio continuo de las personas. Es una experiencia que engloba la unidad ser humano-entorno”.
- “El entorno es limitado, es el conjunto del universo”.
- “El cuidado se dirige a la consecución del bienestar de la persona, tal como ella lo define. De este modo la intervención de enfermería supone respeto e interacción del que ambos, persona-enfermera se benefician para desarrollar el potencial propio”.

Evidentemente cada paradigma ha influido en el desarrollo de la profesión de la enfermería, pues generan un conocimiento independiente y mantienen una continuidad por encima de los cambios en la orientación del conocimiento en general que delimita las actuaciones de enfermería dentro del equipo de salud.

## Referencias

- Marriner T. A. y Rayle, M. (2003). Modelos y Teorías en Enfermería. 5ta. Edición. Editorial Harcourt. Madrid.
- Burn, N. y Grove, S. (2004) Investigación en Enfermería. 3ra Edición. Editorial Elsevier. Madrid.
- Damiani, L. (2005). Epistemología y ciencia en la Modernidad. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- León Molina, J. (2003). Enfermería: Profesión, Humanismo y Ciencia. Foros de Discusión. Ciencia y filosofía de la ciencia. Sanabria Triana, L., Otero Caballos, M. y Urbina Laza, O. (2002). Los Paradigmas Como Base del Pensamiento Actual de la Profesión de Enfermería. Revista Cubana Educ. Med. Sup. (2002)16 (4): 1-6. [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16\\_4\\_02/ems07402.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_4_02/ems07402.htm).
- Treviño, Z. Sanhueza, A. (2005) Paradigmas de Investigación en Enfermería. Revista Ciencia y Enfermería. Vol. 11 (1): 17-24 <http://scielo-test.conicyt.cl/scielo.php>

## Experiencia de servicio comunitario en un multihogar

*Dra. Magaly Abreu*

Servicio Comunitario del Estudiante de PreGrado, Maracaibo, Venezuela.  
*magasela@yahoo.com.*

El presente trabajo tiene como objetivo valorar la importancia del papel del personal de enfermería en la promoción de programas de prevención y control de enfermedades en una población de niños y niñas de 1 hasta 6 años de edad, y además ejecutar planes de cuidado humano de enfermería al asistir a los niños en la comunidad y mantenerlos sanos sin riesgo.

Se desarrolló en el Hogain “Omar Molina” Barrio Los Tres Reyes Magos, Parroquia Coquivacoa, Municipio Maracaibo, Año: 2008, aplicando el proceso de atención de enfermería y el proceso administrativo gerenciado durante 16 semanas. Se realizó taller sobre valores humanos, como prevenir el dengue en tu comunidad, ejecución de juegos creativos, tomar y valorar la temperatura corporal, autoestima, asertividad.

La iniciativa nos llevó a formar a las madres cuidadoras en conocimiento, habilidades y

destrezas necesarias para promover y cuidar su salud, la de los niños, familia y comunidad.

### Objetivos específicos:

- Realizar el diagnóstico situacional.
- Identificar necesidades de mantener o mejorar las condiciones de salud en niños y niñas, y madres cuidadoras.
- Realizar el proceso de atención de enfermería a niños y niñas, madres cuidadoras y referir al médico que labora en la comunidad.
- Aplicar el proceso administrativo gerenciado aumentando la motivación, la comunicación efectiva y el desarrollo de un liderazgo democrático.
- Determinar factores de riesgo en las madres cuidadoras, solicitar y expedir en el Servicio de Epidemiología en el SAHUM el certificado de salud vigente.
- Socializar con los niños y niñas, y las madres cuidadoras del HOGAIN “Omar Molina” realizando una fiesta infantil y compartir un almuerzo con las madres cuidadoras, los 10 alumnos y la profesora.

### Indicadores de éxito cualitativo:

- Excelente comunicación con los participantes.
- Motivadas al logro.
- Holograma positivo.
- Liderazgo democrático.
- Se efectuó con los niños fiesta infantil.
- Se socializó con las madres cuidadoras, se compartió el almuerzo.

### Indicadores de éxito cuantitativo:

- 100% de la población objeto (niños y niñas, madres cuidadoras) del HOGAIN se les aplicó el proceso de atención de enfermería.
- 100% de niños y niñas de 01a-06a se les realizó la evaluación pondero-estatural, resultando el 20% con déficit ponderal.
- 15% de niños evaluados se envió a la consulta médica comunitaria para su valoración y tratamiento médico.
- 100% de las madres cuidadoras en el examen de heces directo para el certificado de salud resultó positivo *Blastocystis hominis*, *Entoameba histolitica* (trofozoíto-quiste), endolimax nana. Se les aplicó tratamiento indicado indicado por el médico, y luego se le expidió su certificado de salud vigente.

## Evaluación del niño deshidratado

*Dr. Gerardo Fernández / Dra. Carolina Arráiz*

Cátedra Libre Escuela para Padres,  
Facultad de Medicina. Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

La deshidratación es la expresión clínica de un balance negativo de agua y solutos en el organismo, un proceso agudo en el que las pérdidas de agua son similares a la pérdida brusca de peso. Su incidencia depende de factores etiológicos, socioculturales, higiénicos, climáticos, etc. Existe un predominio en varones y la gran mayoría de los casos se producen en menores de 18 meses. Se puede producir por cualquier causa que lleve a un balance hidrosalino negativo, bien por aumento de pérdidas, disminución de ingresos o por combinación de ambas situaciones. La causa más frecuente de deshidratación aguda en nuestro medio es la diarrea aguda secundaria sobre todo a agentes infecciosos. A nivel mundial aproximadamente 480 millones de niños se deshidratan en un año y alrededor de 7 millones los infantes que fallecen por deshidratación. En Venezuela, se ha estimado que ocurren 1,32 millones de episodios anuales de diarrea, con una mediana de 2,2 episodios por niño y año. En los últimos años, las diarreas han representado en Venezuela la novena causa de muerte en la población en general y la segunda causa de mortalidad en menores de 4 años (1).

Durante la diarrea aguda se pierden líquidos y electrolitos por la vía intestinal y, secundariamente, se pueden perder también por la vía gástrica a través de los vómitos. Un mayor volumen de agua se puede perder además por los pulmones debido a la hiperpnea secundaria a la acidemia, o por la transpiración y el sudor debido a la fiebre elevada (2).

Son tres los mecanismos por los cuales se pueden perder líquidos por la vía intestinal en la diarrea acuosa: Primero, por aumento exagerado de la secreción intestinal, como sucede con el estímulo del canal de cloro en la vellosidad intestinal, predominantemente en la cripta por medio de enterotoxinas de agentes etiológicos como *Escherichia coli* enterotoxigénica, rotavirus y *Vibrio cholerae*. Segundo, por bloqueo en la absorción intestinal por destrucción de los enterocitos de la vellosidad, como ocurre en la

diarrea por Rotavirus y Shigella o por destrucción de las microvellosidades de los enterocitos por *Cryptosporidium*, *Escherichia coli* enteropatógena y *Escherichia coli* enteroadherente. Tercero, por un mecanismo mixto de enterotoxinas que estimulan al canal de cloro y a la citotoxina que produce apoptosis de los enterocitos de la vellosidad intestinal como sucede en shigellosis (2, 3).

Las principales alteraciones en la composición del plasma durante la deshidratación son:

1. Pérdida de agua con la consiguiente contracción del volumen intravascular.
2. En los niveles séricos de sodio: hipernatremia o hiponatremia y potasio: hiperkalemia o hipokalemia.
3. En el equilibrio ácido básico: disminución del nivel sérico de bicarbonato, del dióxido de carbono y del valor de pH, y aumento de los niveles séricos de cloro.
4. Aumento en la concentración sérica de nitrógeno ureico y creatinina.
5. Existen otros cambios durante la deshidratación que no se miden usualmente en el estudio clínico de los pacientes, como son los niveles de insulina, aldosterona y de hormona antidiurética (los cuales están elevados), de calcio, fósforo y magnesio (4).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) desarrollaron la estrategia Atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), como una herramienta efectiva para abordar la atención del niño en los servicios de salud del primer nivel, en la familia y en la comunidad. La evaluación se orienta a determinar si existe o no un riesgo de vida presente o potencial. En este caso el riesgo lo representa la deshidratación que acompaña a la diarrea, la duración de la diarrea y la presencia o ausencia de sangre en las heces.

Los signos específicos que deben evaluarse en todo niño con diarrea son:

- Alteraciones de la conciencia
- Presencia de ojos hundidos
- No puede beber; o si bebe ávidamente y con sed.
- Elasticidad de la piel
- Duración de la diarrea
- Presencia de sangre en las heces

Se considera que el niño tiene deshidratación grave si presenta dos o más de los siguientes signos:

- Letárgico o inconciente
- Ojos hundidos
- Bebe mal o no puede beber
- Signo del pliegue cutáneo: la piel vuelve muy lentamente al estado anterior.
- El niño con algún grado de deshidratación presenta dos o más de los siguientes signos:
  - Intranquilo, irritable
  - Ojos hundidos
  - Bebe ávidamente, con sed.
  - Signo del pliegue cutáneo: la piel vuelve lentamente al estado anterior.

Muchos de los signos que normalmente se utilizan para evaluar la deshidratación no son confiables en un niño con desnutrición grave, dificultando la determinación de la severidad de deshidratación, aún más, muchos signos de deshidratación se ven también en choque séptico, por lo tanto, la deshidratación tiende a ser sobre diagnosticada y su gravedad sobrestimada en los niños desnutridos.

**Los signos de deshidratación y/o choque séptico confiables en un desnutrido grave incluyen:**

- Sed: El tomar agua con avidez es un signo confiable de algún grado de deshidratación. En niños ello puede ser expresado como irritabilidad. La sed no es un síntoma de choque séptico.
- Ojos hundidos: Este es un signo de mucha ayuda para deshidratación pero solamente cuando la madre dice que el hundimiento de los ojos es de aparición reciente.
- Debilidad o pulso radial ausente: Este es un signo de choque debido a deshidratación severa o sepsis. A medida que la hipovolemia se desarrolla, el ritmo del pulso incrementa y se vuelve débil. Si el pulso en las arterias carótida, femoral, o braquial es débil el niño está en riesgo de morir y debe ser tratado con urgencia.
- Manos y pies fríos: Este es un signo de deshidratación severa y choque séptico. El examinador debe evaluar este signo con el dorso de la mano.

- Flujo urinario: El flujo urinario (menor a 1 mL/kg/hora en un balance de 6 horas) disminuye a medida que la deshidratación y el choque séptico empeora. En deshidratación severa o en choque séptico totalmente desarrollado no hay formación de orina.

**Los signos de deshidratación que no son confiables incluyen:**

- Estado de conciencia: Un niño desnutrido severo está frecuentemente apático cuando está solo e irritable cuando lo alzan. A medida que la deshidratación, empeora el niño pierde progresivamente la conciencia. La hipoglucemia, la hipotermia y el choque séptico también disminuyen el estado de conciencia.
- Lengua, boca y labios. Las glándulas salivales y lacrimales están severamente atrofiadas en desnutridos, de manera que el niño usualmente tiene la boca seca y no tiene lágrimas. La respiración a través de la boca también hace que esta se seque.
- Elasticidad de piel. La pérdida de tejidos de sostén y la ausencia de grasa subcutánea hacen que la piel se encuentre delgada y flácida. El pliegue cutáneo se pierde muy lentamente o no se pierde del todo, en el marasmo el pliegue cutáneo se tomara en la región subelavicular. El edema, si está presente, puede enmascarar una disminución de la elasticidad de la piel.

## Referencias

1. S. Jiménez Treviño; J. Rodríguez Suárez. Boletín de Pediatría 0214-2597 2006 vol 46 Supl 1.
2. María Jose Aguilar Cordero. Tratado de Enfermería Infantil. Cuidados pediátricos. Elsevier Science. 2003.
3. Cruz M. Tratado de Pediatría. 9º Edic.Edit. Ergon. Barcelona 2007.
4. Isabel Chaure López; María Inarejos García. Enfermería Pediátrica. Masson 2001.
5. Manual de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia. Salud del niño y adolescentes. Organización Panamericana de salud. Organización Mundial de la Salud. Washington D.C. 2004.
6. Cañipa Elizabeth. Manual. Manejo del Niño Desnutrido. Rev. Soc. Bol. Ped. 2007; Vol 40 No.(1)

## Simposio: De la emoción a la lesión

### Coordinador:

Dr. Heberto Suárez-Roca (LUZ)

### Moderadora:

Dra. Lorena Piñerúa-Shuhaibar (IVIC Zulia)

### Del estrés a la enfermedad: Una perspectiva psicofisiológica

Dr. Heberto Suárez-Roca

Sección de Farmacología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

En 1915 Walter Cannon (1) acuñó la expresión “lucha o vuelo” para describir la respuesta de un animal ante una amenaza con una descarga general del sistema nervioso autónomo simpático que lo preparaba para luchar o volar. La propuesta de Cannon fue más tarde extendida en 1936 por Hans Selye (2) con la descripción del “Síndrome General de Adaptación” en el cual postula que el cuerpo tiene, sorprendentemente, una colección similar de respuestas ante un amplio conjunto de estresores distintos. Esta colección de respuestas incluía cambios en la conducta, función autonómica, función inmune y secreción de múltiples hormonas. Selye popularizó la palabra “estrés” para describir la respuesta corporal a una situación amenazante. Tres componentes del estrés fueron definidos: la situación amenazante –*el estresor*; la respuesta del organismo al estresor –*el estrés*; y el proceso de evaluación cognoscitiva y emocional. Igualmente, describió tres fases del estrés: 1) la *reacción de alarma*, constituida por los cambios fisiológicos agudos, que incluyen movilización de energía para mantener la función muscular y cerebral, aumento de la actividad cardiovascular y respiratoria, modulación de la respuesta inmunológica, inhibición de la actividad reproductiva y la conducta sexual y alteraciones del apetito;

2) el *estado de resistencia*, que ocurre cuando el individuo es sometido en forma prolongada a la amenaza de agentes lesivos físicos, químicos, biológicos o sociales y durante el cual se mantiene un equilibrio dinámico o alostasis entre el medio ambiente interno y externo del individuo; y 3) la *fase de agotamiento*, en la cual disminuyen las capacidades de respuesta del organismo ante el estresor debido a la fatiga que se produce en las glándulas del estrés.

Los múltiples circuitos neuronales (hipocampo, amígdala, corteza prefrontal, etc.), que son activados durante la respuesta de estrés, convergen sobre el núcleo paraventricular del hipotálamo (4), generándose dos rutas de activación hacia la periferia: sistema nervioso autónomo simpático con la epinefrina y la norepinefrina como mediadores y el sistema hormonal neuroendocrino liderado por el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) y la secreción de múltiples hormonas, tales como: CRF, ACTH, cortisol/corticosterona, oxitocina, prolactina, renina, glucagón, péptido intestinal vasoactivo, endorfinas y encefalinas, somatostatina y neurotensina, entre otras.

La naturaleza del estresor puede ser psicológica, basada en una respuesta aprendida al enfrentarse a una condición adversa. Estos tipos de estresores son los más potentes para desencadenar respuestas fisiológicas y conductuales en humanos. El estresor puede ser físico con un fuerte componente psicológico, como por ejemplo el dolor, la inmovilización, etc., o estresores que alteran predominantemente la homeostasis cardiovascular como la hemorragia, el ejercicio, la exposición al calor, etc.

Es importante dejar claro que el estrés es inicialmente una respuesta fisiológica adaptativa a situaciones diversas y no es naturalmente

daño. De hecho, Nixon propuso en 1973 (4) que cierto nivel de estrés es necesario para la ejecución de actividades en forma óptima; mientras que un nivel de estrés muy bajo producía baja productividad y un exceso de estrés producía fatiga, agotamiento y daño a la salud. Entonces, un nivel óptimo de estrés sería un estrés positivo (*eustrés*) que serviría como una estimulación para lograr algún objetivo y/o nos prepararía en forma instantánea para la defensa. El estrés positivo crónico, en dosis adecuadas, sería necesario para estimular nuestra salud y motivarnos a ser productivos. El estrés positivo agudo va asociado a vitalidad, optimismo, resistencia física y vivacidad. Por el contrario, un exceso de estrés o estrés negativo estaría asociado a cansancio, irritabilidad, falta de concentración y pesimismo.

Cannon (1) popularizó el concepto de homeostasis como el estado en el cual las medidas fisiológicas están en un nivel óptimo único para el funcionamiento del organismo. En 1993, McEwen (5) extendió el concepto de homeostasis de Cannon estableciendo con claridad la conexión psicofisiológica entre la respuesta fisiológica de estrés y el desarrollo de enfermedades, resaltando el hecho de que diferentes circunstancias demandan diferentes puntos homeostáticos, por ejemplo, la presión arterial durmiendo y corriendo son distintas. Estos cambios en los puntos homeostáticos se logran gracias a un proceso adaptativo *activo* llamado “alostasis” que mantiene la estabilidad a través del cambio (2). Sin embargo, el costo de la exposición crónica a respuestas neurales o neuroendocrinas resultantes de desafíos ambientales repetidos o crónicos ante los cuales un individuo reacciona, genera una “carga alostática” que puede conducir a un estado de maladaptación y finalmente a la enfermedad (Tabla I) (6).

La respuesta de estrés puede ser modificada por el *contexto psicosocial y ambiental* en el cual ocurre. Cuando existe una falta de control de la situación estresora, el efecto es muy malo si el entorno es amenazante y hostil y el estrés es negativo. Por el contrario, si el entorno es benigno y favorable, el efecto es bueno, y el estrés es positivo. Así, una estrategia para el manejo del estrés sería transformar el entorno en algo

TABLA I

Estrés agudo (sin daño)	Estrés crónico (conduce a dolor y daño)
Respiración rápida	Hiperventilación y ansiedad crónica
Músculos tensos	Cólicos/dolor crónico
Presión arterial elevada	Hipertensión arterial esencial
Disminución de la digestión	Úlceras, síndrome de colon irritable
Movilización de energía	Fatiga, diabetes, miopatías
Supresión del crecimiento	Enanismo Psicogénico
Supresión de la reproducción	Amenorrea, impotencia, pérdida de la libido
Supresión de la inmunidad	Riesgo incrementado ante las enfermedades infecciosas
Mejoramiento cognitivo	Muerte neuronal

más benigno. Finalmente, la descarga de la frustración, la sensación de predictibilidad y de control, la percepción de mejoramiento de la vida y el apoyo social, se han identificado como cuatro estrategias eficaces para reducir la carga alostática impuesta por la respuesta de estrés al organismo y prevenir el desarrollo de enfermedades.

### Referencias

1. Cannon W., *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage: An Account of Recent Researches into the Function of Emotional Excitement*, Appleton, New York, 1915.
2. Hans Selye. A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents. *Nature* 138: 32-34, 1936.
3. Akil H.A., Morano I., Stress. In: *Psychopharmacology IV*, Pergamon Press:779-840, 1995.
4. Nixon PG. Coronary heart disease and its emergencies. *Practitioner* 211(261):5-16, 1973.
5. McEwen BS, Stellar E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med.* 153(18):2093-101, 1993.
6. McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol Rev.* 87(3):873-904, 2007.

## **Las creencias ¿Cómo la mente puede generar enfermedad? Abordaje terapéutico desde la Psiconeuroinmunología**

*Psic. Omar Barrios-Castiblanco*

Caracas

Los hallazgos y evidencias científicas de la Psiconeuroinmunología, han establecido de una forma convincente la interrelación e interdependencia de los sistemas nervioso, inmunológico y endocrino, ello incluye a los procesos mentales del pensar, imaginar, sentir y actuar dentro de la compleja red de interacciones bidireccionales con los sistemas mencionados. Esto significa que entre los diversos factores relacionados con los procesos de salud, bienestar y enfermedad, además de los vinculados con la herencia y el medio ambiente resalta la importancia de los procesos mentales asociados a los pensamientos, las emociones y el comportamiento. Dentro de dichos procesos nos focalizaremos en un elemento clave: **el sistema de creencias**, así como algunas herramientas conceptuales y prácticas que permitan ampliar la comprensión y dinámica de las mismas y las posibilidades de producir cambios en el sistema interpretativo.

Una creencia es en esencia un pensamiento, el cual tiene una significación de certeza o verdad para la persona que la profesa, independientemente de la veracidad de dicho pensamiento. La interrelación de los procesos mentales nos conduce a incluir en el manejo terapéutico de las creencias no sólo el aspecto cognitivo, los aspectos relativos a las emociones, actitudes y comportamientos conexos con una determinada creencia son determinantes, tanto en la salud como en la enfermedad.

Borisenko (1988) cita un estudio de Greer en el cual se evaluó la actitud de 57 mujeres sometidas a mastectomía por cáncer de mama en estado precoz. De las mujeres que enfrentaron la enfermedad con espíritu de lucha, o cuyo rechazo era tan fuerte que creyeron que no había enfermedad alguna, el 55% se encontraba con vida y tenía buena salud 10 años después. Entre las mujeres que se sentían sin esperanza ni remedio, o que aceptaban su suerte con estoicismo, sólo un 22% estaba con vida al cabo de 10 años.

Desde los estudios de Freud se señala el papel de la psiquis en los procesos corporales y la relación con algunas enfermedades, ello introduce la concepción de la medicina psicosomática, la cual valora además de los mecanismos físicos los de orden mental en el proceso de enfermedad. El Dr. O. Lima G. (2002) señala que realmente el término psicosomático es redundante, ya que toda enfermedad incluye la totalidad de la persona humana en sus aspectos somáticos y psicológicos. La denominada medicina antropológica introduce la idea de la enfermedad, no como un hecho casual sino como “un proceso que tiene pleno sentido dentro de la vida individual”, de allí la importancia que se asigna a la vulnerabilidad de las personas en cierto momentos críticos (eventos estresantes) y cómo la terapéutica será integral en la medida que incorpore la atención a los conflictos individuales, interpersonales o sociales y a los posibles procesos de cambio.

El sistema de creencias es un conjunto heterogéneo de pensamientos (marco referencial) el cual permite asignarle significados, comprender y explicar los eventos de la realidad. Los sucesos de las realidades internas o externas de las personas al franquear el sistema interpretativo configurado por las creencias, genera respuestas selectivas emocionales, actitudinales y conductuales, las cuales van a proporcionar un determinado perfil de respuesta e impactar sobre la persona en su totalidad (mente, cuerpo y espíritu).

Beauport y Díaz (1995) integran tres importantes descubrimientos para la fundamentación de su modelo de las inteligencias múltiples: Albert Einstein la energía está presente en toda la realidad; Roger Sperry (premio Nobel de Medicina 1981) con los aportes de sus investigaciones sobre la división de la neocorteza cerebral y Paul Maclean (1990) con su descripción del cerebro compuesto de tres estructuras celulares, física y químicamente diferentes, a saber la neocorteza con los hemisferios derecho e izquierdo, el sistema límbico y el sistema reptil o básico, al respecto señala “las tres formaciones evolutivas pueden ser imaginadas como tres computadores biológicos **inter-conectados**, teniendo cada uno su especial inteligencia, su propia subjetividad, su propio sentido de tiempo y espacio, su propia memoria, su propia función motora y otras funciones.”

Las implicaciones de esos descubrimientos y los estudios sobre el efecto placebo nos permiten sugerir un modelo del sistema de creencias con énfasis en las interrelaciones de sus distintos componentes y el establecimiento de circuitos modificables o por el contrario refractarios al cambio.

Al abordar el trabajo de las creencias el primer paso es adiestrar en la discriminación de los componentes emocional y cognitivo de la creencia, además de las posibles manifestaciones conductuales. La percepción de algunos eventos por el sistema interpretativo puede traducirse en respuestas emocionales negativas, las cuales conllevan a las respuestas típicas del stress, afectando el funcionamiento de la respuesta inmunológica y exponiendo a la persona a las posibilidades de enfermar, acentuar sus síntomas o limitar sus opciones de bienestar.

Toda las evidencias científicas que demuestran las interrelaciones entre los sistemas nervioso, endocrino e inmunológico, los estudios del efecto del estrés sobre la respuesta inmune y algunas enfermedades incluyendo los trastornos mentales, la participación de cerebro en la inmunoregulación, las posibilidades del condicionamiento de la inmunosupresión, los efectos de los neuropéptidos y neurotransmisores en la inmunidad y la alteración por la intervención psicológica y el ejercicio de la inmunidad e incluso del curso de enfermedades relacionadas inmunológicamente representan los principales avales científicos de cómo la mente puede contribuir significativamente, a generar tanto salud como enfermedad.

Tipos de creencias. Simonton (1993) las clasifica en Creencias insanas, positivas y saludables; el objetivo fundamental es no sólo identificarlas, sino emprender procesos de cambio, lo cual implica la reformulación y la instauración de la creencia saludable en nuestro sistema interpretativo, hoy se dispone de técnicas diversas para ello, por ejemplo la psico-kinesiología desarrollada por Robert Williams.

Dilts, R (1996) describe los siguientes tipos de creencias: expectativa de objetivo, expectativa de autoeficacia, expectativa de respuesta,

creencias sobre la causa, creencias sobre el significado y creencias sobre la identidad.

Cambio de creencias. El desafío es a hacerlos conscientes que si nuestras creencias contribuyeron a la enfermedad, podemos realizar acciones en dirección opuesta, hacia la sanación o el bienestar. La intensa emocionalidad entre otros factores puede dificultar el cambio. En el trabajo que venimos desarrollando desde el año 1995 con los programas de apoyo psicosocial para pacientes con cáncer, enfermedades autoinmunes o cardiovasculares se usa un sencillo cuestionario creado por Maultsby (Universidad de Howard), el cual permite establecer si una determinada creencia es o no saludable, luego se utilizan los pasos propuestos por Simonton para trabajar las creencias. La experiencia ha evidenciado que es un trabajo personal que exige atención, dedicación y voluntad para hacer posible los cambios necesarios que fortalezcan la salud, prevengan o ayude a afrontar la enfermedad y contribuyan a redimensionar la existencia humana.

## Referencias

- Borysenko, J. (1988). Como alcanzar el bienestar físico y emocional mediante el poder de la mente. Bogotá. Ed. Norma.
- Barrios, O. (1999). Creencias, Salud y Enfermedad. II Curso Nacional Teórico Práctico de Aplicación Clínica y Social de la Psiconeuroinmunología. (pp 94-104). Caracas, Universidad de Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Escuela José María Vargas. Cátedra de Inmunología.
- Barrios, O. (2001). Programa de Asesoramiento para familiares de personas con enfermedad de alto riesgo. Tesis de Especialista en Asesoramiento Familiar. UNESR.
- Beauport, E con Díaz, A.S (1995) Las tres caras de la mente. Caracas. Ed. Galac, S. A.
- Dilts, R; Hallbon, T y Smith, S. (1996). Las Creencias. Barcelona. Ed. Urano.
- Lima Gómez, O. (2002). Siglo y medio en la construcción de un nuevo paradigma de salud. [www.psiconeuroinmunologia.org](http://www.psiconeuroinmunologia.org).
- Maclean, P (1990). The Triune Brain in evolution. New York. Plenum Press.
- Simonton, O; Henson, R y Hampton, B. (1993) Sanar es un viaje. Barcelona. Ed. Urano.

## El poder de la intención

*Dr. Ernesto Bonilla*

Sección de Neuroquímica, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Centro de Investigaciones Biológicas, IVIC Zulia. *ebonillaro@yahoo.es*

La intención se define como el pensamiento enfocado para realizar una acción determinada; es capaz de producir una energía lo suficientemente potente para cambiar la realidad física. Los pensamientos dirigidos a un fin pueden afectar a los objetos inanimados y prácticamente a toda la materia viva, desde los organismos unicelulares hasta los seres humanos (Mc Taggart, 2001).

La emisión de biofotones parece ser el mecanismo mediante el cual una intención produce sus efectos. Popp (1983) demostró que todos los organismos vivos, incluyendo los unicelulares, emiten una corriente constante de ondas, o pequeñas partículas de luz (biofotones), que son un medio para dirigir señales instantáneas no locales de una parte del cuerpo a otra, con el fin de enviar información sobre el estado de salud corporal o el efecto de un tratamiento. Los biofotones serían también responsables de la comunicación entre los seres vivos. La emisión de biofotones, en lugar de las reacciones bioquímicas, parece ser la verdadera fuerza que dirige y coordina todos los procesos celulares, en virtud de que las ondas de luz ofrecen un sistema de comunicación perfecto para transmitir información casi instantáneamente a todos los organismos (Cohen y Popp, 1997). Rattemeyer y cols (1981) demostraron que los biofotones son almacenados y emitidos por el ADN del interior de la célula. Cuando el organismo está enfermo se producen cambios en la emisión de estos biofotones. Estas señales contienen una información invaluable del estado de salud corporal y del efecto de una terapia en particular. Jibu y col (1994) propusieron que las señales de onda desordenadas son transformadas en los microtúbulos intracelulares en fotones coherentes que se envían al resto del cuerpo. La intención dirigida se manifiesta como una energía eléctrica y mag-

nética, y produce un flujo ordenado de fotones visibles y medibles mediante equipos sensibles. Nuestras intenciones parecen operar como si fueran frecuencias altamente coherentes capaces de cambiar la estructura molecular de la materia. Como cualquier forma de coherencia en el mundo subatómico, un pensamiento bien enfocado puede actuar como un rayo láser, sin perder nunca su poder (Creath y Schwartz, 2005).

Para demostrar la influencia del pensamiento sobre los seres vivos, se han realizado experimentos utilizando como paradigma el “sentimiento de ser observado” (Braud y col, 1993). El poder de la intención se demostró, sin lugar a duda, en los estudios de Benson y cols (1982) en monjes budistas de los Himalayas, quienes fueron capaces de elevar la temperatura de las extremidades hasta 17F y disminuir el metabolismo en un 60%.

Para que la intención sea efectiva es necesario escoger el momento apropiado. En efecto, los seres vivos están armonizados unos con otros y también con la tierra y sus constantes cambios de energía magnética. Escoger el momento apropiado, coincidente con estas energías, es vital para que se produzca una intención efectiva (Mc Taggart, 2007).

Se ha demostrado que la energía del pensamiento también puede alterar el medio ambiente; por esa razón, es importante escoger una habitación o espacio particular para enviar una intención determinada (Watkins y Watkins, 1971; Tiller y Dibble, 2007).

La hipnosis, los estigmas y el efecto placebo también pueden ser considerados como tipos de intención, es decir, como instrucciones enviadas al cerebro durante un estado particular de la conciencia.

Los casos de curación espontánea de enfermedades graves representan instantes de una extrema intención (Raud, 1989) que podemos utilizar para controlar cualquier proceso corporal, incluyendo a las enfermedades que amenazan nuestras vidas. Adicionalmente, las buenas intenciones que otra persona nos envía pueden ser tan poderosas como nuestras propias buenas intenciones (Mc Taggart, 2007).

Existe un amplio legado de evidencias sobre el efecto positivo de la curación a distancia. Se han realizado más de 150 estudios (Benor,

1993). De los 23 analizados por Astin y colaboradores (2000), el 57% reportó efectos positivos. El acto de curar y el contexto en el cual se realiza la curación son por sí mismo curativos. Es decir, el acto de sanar a un enfermo también sana al sanador. Por otro lado, tanto la intención de sanación como la creencia del enfermo en la eficacia de las influencias curativas, promueven su curación (Reece y col, 2005).

Los estudios del pensamiento y de la conciencia están emergiendo como aspectos fundamentales y no como meros epifenómenos que están conduciendo rápidamente a un profundo cambio de paradigmas en la Biología y la Medicina.

### Referencias

- Astin J A., Harkness E, Edzard E. The Efficacy of “Distant Healing”: A Systematic Review of Randomized Trials. *Ann Intern Med.* 2000; 132:903-910.
- Benor D J. *Healing Research: Holystic Energy Medicine and Spirituality Vol. 1-4, Research in Healing*, Oxford/Munich: Helix Verlag GmbH, 1993.
- Benson H, Lehman JW, Malhotra MS, Goldman RF, Hopkins J, Epstein MD. Body temperature changes during the practice of g Tum-mo yoga. *Nature.* 1982; 295: 234-236.
- Braud W., Shafer D., Andrews S. Further studies of autonomic detection of remote staring: Replication, new control procedures, and personality correlates. *J Parapsychol* 1993; 57: 391-409.
- Cohen S., Popp F. A. Biophoton emission of the human body. *J Photochem Photobiol B* 1997; 40: 187-189
- Creath K., Schwartz G E. What biophotons images of plants can tell us about biofields and healing. *J. Scienti Explor* 2005; 19:531-550
- Jibu M, Hagan S, Hameroff S, Pribram K H., Yasue K. Quantum optical coherence in cytoskeletal microtubules: implications for brain function. *Biosystems* 1994; 32: 195-209.
- Jibu M, Hagan S, Hameroff S, Pribram K H, Yasue K. Quantum optical coherence in cytoskeletal microtubules: implications for brain function. *Biosystems*, 1994; 32: 195-209.
- Mc Taggart L. *The Field*. New York; Harper; 2001.
- Mc Taggart L. *The Intention Experiment*. New York: Free Press; 2007, p xxii.
- Popp F A. Photons and their importance in Biology. In: Wolkowski Z W (Ed). *Proceedings of the International Symposium on wave therapeutics-Interactions of non-ionizing electromagnetic radiation with living systems*. Versailles, 19-20 May, 1979. Université de Paris-Val de Marne. Créteil 1983, pp 43-59.
- Rattemeyer M, Popp F A, Nagl W. Evidence of photon emission from DNA in living systems. *Naturwissenschaften*, 1981: 68: 572-573.
- Raud P C. Psychospiritual dimensions of extraordinary survival. *J Humanistic Psychol* 1989; 29: 59-83.
- Reece K, Schwartz G E., Brooks A J., Nangle G. Positive well-being changes associated with giving and receiving Johrei healing. *J Altern Complement Med* 2005; 11:455-7.
- Tiller W A, Dibble W E. Toward general experimentation and discovery in conditioned laboratory and complementary and alternative medicine spaces: part V. Data on 10 different sites using a robust new type of subtle energy detector. *J Altern Complement Med* 2007; 13: 133-149.
- Watkins G K, Watkins A M. Possible PK influences on the resuscitation of anesthetized mice. *J Parapsychol* 1971; 35: 257-262.

## Simposio: Inmunoparasitología

### Coordinadora:

*Dra. Díaz-Suárez (LUZ)*

### Inmunodiagnóstico de la toxoplasmosis

*Dra. Odelis Díaz-Suárez*

Sección de Parasitología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *majudelis@cantv.net*

La toxoplasmosis es considerada como el parasitismo más difundido del género humano. Existen dos grupos de pacientes susceptibles de ser afectados con grados severos de esta enfermedad, el feto y los inmunodeprimidos.

Es una infección de alta prevalencia, estimándose que cerca del 40- 80% de la población mundial está parasitada. Existen anticuerpos específicos de utilidad clínica: IgG, IgM, IgA e IgE. La formación, ascenso y duración de los anticuerpos son totalmente diferentes a los de otras enfermedades infecciosas. La IgG se eleva lentamente durante 2-4 meses, se mantiene alta entre 12 y 24 meses y después desciende para permanecer positiva toda la vida en la mayoría de los casos, su presencia indica que ha habido contacto entre el paciente y el parásito en algún momento de la vida. La infección aguda o relativamente reciente suele acompañarse con títulos elevados, pero en modo alguno se trata de un criterio diagnóstico definitivo. Si existe la evidencia de una seroconversión o de un aumento significativo del título de IgG entre dos muestras separadas 3-4 semanas, es diagnóstica de infección reciente. La IgM tiene una duración superior a los 6 meses, incluso con algunas técnicas ésta puede llegar a los 2 años (se han descrito hasta 14 años), por lo que una positividad de IgM resulta poco útil para determinar el momento en que se produjo la infección. Su ausencia descarta prácticamente la infección recien-

te. La IgA tiene una duración más corta, entre 4 a 5 meses y al igual que la IgM puede también permanecer positiva varios meses después de la primoinfección. Los anticuerpos IgE aparecen pronto, al inicio de la enfermedad, y desaparecen más rápidamente que las IgM e IgA.

El Inmunodiagnóstico se basa en la evaluación de los cambios en los títulos de anticuerpos, interpretados de acuerdo a la técnica utilizada. Sin embargo, la presencia de anticuerpos no es suficiente para determinar si la infección es reciente o activa. Algunas estrategias se basan en la asociación de varias pruebas. Los niveles elevados de IgG en poblaciones endémicas, y la persistencia de IgM en algunos individuos por varios años, complican enormemente la interpretación diagnóstica.

Recientemente se ha introducido la determinación de la avidez de IgG, una baja avidez de IgG indica formación de anticuerpos inferior a 3 meses. De esta manera, sólo la seroconversión de alguno de los anticuerpos, lo que es raro de observar, o una baja avidez de IgG podrían determinar el momento de la infección de los individuos contaminados.

El test de ELISA avidez de los anticuerpos IgG está basado en la intensidad con que los anticuerpos IgG específicos permanecen ligados al antígeno de *Toxoplasma* y es útil para intentar establecer el periodo probable de la infección toxoplásmica. En la fase aguda de la enfermedad los anticuerpos IgG presentan baja avidez que aumenta a medida que la infección se cronifica. Muchas veces el problema radica no en conocer si el individuo está infectado, sino la cronología de la infección. Para ello es útil estudiar la avidez de la IgG, la cual ayuda a complementar el diagnóstico serológico, cuando el resto de las pruebas no son concluyentes. Así una baja avidez indica una infección reciente, posiblemente en los últimos 3 meses. Una avidez superior al 30% nos

sugiere que la infección se produjo al menos 6 meses antes. Los valores entre 15-30% son equívocos y no son determinantes, sin embargo pueden ser catalogados como de mediana avidéz.

En el laboratorio de la Sección de Parasitología del Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, conjuntamente con el Instituto de Inmunología Clínica de la Universidad de Los Andes, realizamos un trabajo con la finalidad de determinar la Seroepidemiología y el diagnóstico de la Toxoplasmosis reciente o crónica utilizando la técnica de ELISA IgG, IgM y avidéz de la IgG, y poder diferenciar las fases agudas o crónicas de la infección. Estado Zulia. El porcentaje general de positividad para anticuerpos IgG fue 60,6% y 15,49% para IgM. Los mayores porcentajes de prevalencia de anticuerpos IgG se observó en individuos de 6-10 años (100%) y de 41-50 años (72,7%). La prevalencia de infección crónica fue 86,05% mientras que la infección reciente alcanzó una prevalencia de 13,95%. Las infecciones correspondieron en su mayoría a infecciones con títulos considerados altos (> 1:1024). Todas las muestras de pacientes con infección toxoplasmósica crónica mostraron alta avidéz (igual o superior al 50%). Asimismo se determinó que la avidéz no se relacionó con la positividad de IgM, ni con los títulos de las diluciones. Los factores de riesgo consumo de agua no tratada, consumo de vegetales no lavados y consumo de carne cruda fueron los que representaron un mayor riesgo para la población.

Si bien el mayor porcentaje de infección correspondió a infecciones crónicas se hace necesario continuar las investigaciones con la finalidad de diagnosticar la infección aguda en función de definir la precisa relación entre los resultados de la Avidéz de la IgG y el status de la infección. La prevención, se debe basar en medidas higiénico-dietéticas: lavado de manos antes y después de comer, lavado de frutas y verduras; consumo de agua potable, consumo de carne bien cocida, entre otras. Estas medidas deben ser extremadas en las embarazadas y los inmunodeprimidos seronegativos.

## Referencias

- Frenkel JK. Transmission of toxoplasmosis and the role of immunity and illness. *J Am Vet Med Assoc.* 1996; 233-240. 1990.
- Contreras M, Sandoval L, Salinas P, Muñoz P, Vargas S. Diagnostic Use of ELISA IgG, IgM, IgA and ELISA IgG avidity in recent and chronic toxoplasmosis. *Bol Chil Parasitol.* 55 (1-2): 17-24. 2000.
- Holliman, R. Recent developments in the diagnosis of toxoplasmosis. *Serodiagn. Immunother. Infect Dis.* 6 (1): 5-16.1994.
- Hedman K, Lappalainen M, Sápala I, Makela O. Recent Primary Toxoplasma Infection Indicated by a Low Avidity of Specific IgG. *J Infect Dis.* 159 (4): 736-740. 1989.
- Montoya J, Liesenfeld O, Kinney S, Press C, Remington J. Test for Avidity of Toxoplasma-Specific Immunoglobulin G for Confirmatory Testing of Pregnant Women. *J of Clin Microbiol.* 40 (7): 2504-2508. 2002.
- Mechain B, Yves Garin J, Gangneux F, Camet J, Derouin F. Lack of Utility of Specific Immunoglobulin G Antibody Avidity for Serodiagnosis of Reactivated Toxoplasmosis in Immunocompromised Patients. *Clin and Diagnostic Lab Immunol.* 7 (4): 703-705. 2000.

## La cisticercosis y su diagnóstico

*Dra. Haydeé Urdaneta*

Instituto de Inmunología Clínica, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

La cisticercosis es una enfermedad parasitaria zoonótica siendo el agente causal, el estadio larvario de la *Taenia solium*. La infección humana se adquiere por la ingestión de alimentos contaminados con huevos excretados en las heces de individuos infectados con el estadio adulto de *Taenia solium* o por autoinfección (White, 1997).

La larva migra por el cuerpo, invade el músculo esquelético, el tejido subcutáneo y fundamentalmente el sistema nervioso central (SNC) en donde provoca un desorden clínico pleomórfico conocido como Neurocisticercosis (NCC) (Del Brutto, O. H. 1997). La longevidad de los cisticercos en general es de 3 a 6 años; sin embargo en algunos órganos como el cerebro, puede durar hasta 20 años. Una vez que los cisticercos entran en el sistema nervioso, estos se encuentran en un estado denominado vesicular, en el que los parásitos viables se rodean de una membrana transparente, y un fluido vesicu-

lar claro con el escólex del parásito invaginado, durante este estado se desencadenan cambios inflamatorios mínimos en el tejido cerebral adyacente. Las manifestaciones clínicas de la cisticercosis cerebral, incluyen hidrocefalia y desórdenes mentales (Meza *et al.*, 2005, Rolfs, *et al.*, 1995. Andriantsimahavandy, *et al.* 1997).

Los cisticercos localizados en el espacio subaracnoideo desencadenan una intensa reacción inflamatoria, con formación de un exudado denso compuesto por fibras de colágeno, linfocitos, células gigantes multinucleadas, eosinófilos y membranas del parásito hialinizadas. Esto condiciona el engrosamiento anormal de las leptomeninges en la base del cráneo, que puede extenderse desde la región optoquísmica hasta el agujero magno, el quiasma óptico, así como los demás nervios craneales que atraviesan el espacio subaracnoideo, se encuentran atrapados en este denso exudado. De igual manera, los agujeros de Luschka y Magendie pueden ocluirse con el subsiguiente desarrollo de hidrocefalia.

Esta enfermedad parasitaria del sistema nervioso, es la de más elevada frecuencia en América Latina, sobre todo en países en vías de desarrollo como Perú, México, Venezuela y Brasil, en el Sureste de Asia y África (Carpio *et al.*, 1998; Sarti, 1997, Ferrer *et al.*, 2005, Guzmán, *et al.*, 2004). es considerada “marcador biológico” de desarrollo social y económico de una comunidad debido a su estrecha vinculación con las depauperadas condiciones socio-económicas y culturales de la población (García, 2000, Carpio y col., 1998). Su expresión clínica es polimórfica; desde asintomática hasta incapacitante y en ocasiones mortal (Sarti 1997) siendo responsable de importantes pérdidas económicas en la producción de cerdos (Manoutcharian *et al.* 1996, Tsang & Wilson 1995).

En algunos casos, los cisticercos permanecen durante décadas en este estadio debido a que el hospedero desarrolla un estado de tolerancia al parásito causado por mecanismos de evasión activos del parásito que evita que el sistema inmunológico lo destruya. En otros casos los cisticercos, entran en un proceso degenerativo que termina con la muerte del parásito por el ataque inmunológico del huésped, después de muerto el cisticercosufre un proceso de calcificación que lo hace visible a los rayos X y otras técnicas imagenológicas.

En el humano los cisticercos pueden vivir en el tejido del hospedador sin causar enfermedad o inflamación, sólo los que se localizan en sitios inmunológicamente privilegiados, o los que logran evadir la respuesta inmunológica por cambios antigénicos, mimetismo molecular, presencia de antígenos de la pared celular del cisticercos enmascarados por una variedad de moléculas del hospedador, dentro de las que se han demostrado inmunoglobulinas, moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad y componentes del complemento, todo esto puede explicar como un cisticercos viable puede vivir por años en el cerebro sin provocar una fuerte respuesta inmunológica (Carpio, 1998).

Hospedadores infectados pueden producir anticuerpos con diferentes especificidades a distintos intervalos después de la infección, aparentemente en respuesta a cambios cuantitativos y cualitativos de los antígenos somáticos, excretorios y secretorios durante las diferentes fases del desarrollo del parásito (Carpio *et al.*, 1998). La producción de anticuerpos requiere de cierto tiempo para desarrollarse y desaparece una vez que el quiste ha muerto o se ha calcificado por la falta de antigenicidad del parásito. La respuesta inmunológica humoral en infecciones por *T. solium* se basa en la producción de anticuerpos específicos principalmente de la clase IgG presente en suero y líquido cefalorraquídeo, también pueden detectarse con menos frecuencia anticuerpos de tipo IgM, IgA e IgE. En general los pacientes con quistes viables IgG anti-cisticercos, producen fundamentalmente anticuerpos IgG debido a que la cisticercosis es una enfermedad de larga evolución.

El diagnóstico de la Neurocisticercosis se basa en la combinación de criterios clínicos epidemiológicos y paraclínicos, tales como la imagenología (tomografía computarizada y resonancia magnética). El diagnóstico radiológico es auxiliar del clínico, pero tiene la limitante de que las lesiones parasitarias no siempre son evidenciadas y sólo las calcificaciones son detectadas por los rayos X (Sarti *et al.* 1996). Entre las pruebas imagenológicas, la Resonancia Magnética es la técnica de elección por ser la más sensible, pero con frecuencia la más utilizada es la Tomografía Axial Computada (TAC) y el análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR), estos dependen de la fase evolutiva del parásito. Los estu-

dios de neuroimagen son de alto costo y pueden dar resultados falso positivos por imágenes no específicas (Del Brutto, 1996), también porque la Tomografía Computarizada (TC) falla en algunos casos con quistes intraventriculares.

Las técnicas inmunodiagnósticas para la detección de anticuerpos aun que no son concluyentes para el diagnóstico de la Neurocisticercosis, si constituyen importantes herramientas, en la mayoría de los casos se correlacionan muy bien con los hallazgos tomográficos (Goodman *et al.* 1999). En la actualidad han adquirido gran importancia por su bajo costo, por su sensibilidad y especificidad en la detección de anticuerpos anticisticercosis específicos, en suero y líquido cefalorraquídeo por ELISA y por Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (EITB).

De acuerdo al Centro de Control y prevención de Enfermedades, el EITB tiene una especificidad de 100% y una sensibilidad de 98% en pacientes con múltiples lesiones cerebrales y una sensibilidad de 60% a 85% para pacientes con una sola lesión (Ramos-Kuri, *et al.*, 1992.)

Recientemente se evaluó un ensayo enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) para la detección de anticuerpos anti *T. solium* en suero, su sensibilidad y especificidad es buena pero inferior al EITB, ambos requieren fuentes de antígeno de origen animal, algunas veces usan antígeno total extraído de cerdos naturalmente infectados y otras veces antígenos purificados a partir de parásitos cultivados *in vitro* o *in vivo* (Tsang, *et al.*, 1989.; Ferrer *et al.*, 2005; Rivas *et al.*, 1999; Rossi *et al.*, 2000, Cardona *et al.* 2005).

Las diferentes técnicas inmunodiagnósticas utilizan, en general, mezclas de antígenos con gran complejidad y con variadas propiedades inmunológicas, por eso, frecuentemente, se generan resultados falsos positivos y falsos negativos. El complejo mosaico antigénico del cisticercosis, ha estimulado a muchos investigadores a realizar estudios dirigidos a encontrar antígenos más sensibles y específicos para el diagnóstico. La *T. crassiceps* representa un modelo murino de cisticercosis semejante a la humana, que tiene la ventaja de obtenerse con bastante facilidad por su multiplicación rápida en la cavidad peritoneal de ratones. Recientes estudios han demostrado que *T. solium* y *T. crassiceps* comparten fracciones antigénicas (Larralde *et al.* 1989) por

lo que se plantea la posibilidad de sustituir los antígenos de *T. solium* obtenidos de cerdos infectados naturalmente por los de *T. crassiceps* que son obtenidos en condiciones controladas de Laboratorio.

Nosotros realizamos un estudio para identificar proteínas inmunorelevantes de fluido vesicular de la *T. crassiceps* y luego aislarlas y estandarizarlas para ser usadas en ELISA e inmunoblotting, frente a sueros y Líquidos cefalorraquídeos (LCR) de pacientes con: NCC confirmada, con otras parasitosis, con otras alteraciones neurológicas y sujetos normales. Mediante ELISA, los sueros frente a proteínas del Fv de *T. Crassiceps*, dieron sensibilidades y especificidades de 92,3% y 98,1% y los LCR, 87,5% y 100% respectivamente. En los inmunoblotting, los sueros de pacientes con NCC reconocieron con mayor frecuencia, los péptidos de: 92kDa, 56kDa y 32-30kDa, mientras que los LCR de los mismos pacientes, reconocieron los péptidos de 70kDa, 48kDa y 41kD. En base a los resultados concluimos que el ELISA con Fv de *T. crassiceps* es útil para “screening” de muestras de LCR y suero, y el inmunoblotting es ideal para confirmar los resultados positivos, con las combinaciones de péptidos anteriormente mencionadas, tomando en cuenta el tipo de muestra a evaluar, los antecedentes clínicos, epidemiológicos y radiológicos del paciente (Cortes *et al.* 2008 datos sometidos a publicación).

En los últimos años se han ensayado varias técnicas moleculares para el diagnóstico de infecciones parasitarias, entre ellas la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). El uso del PCR múltiplex se ha utilizado no solamente para la vigilancia del control del taeniasis y del cisticercosis sino también para estudios epidemiológicos moleculares de las infecciones del cestode (Yamasaki *et al.* 2004). Las técnicas de Biología Molecular en muestras almacenadas, demostró una sensibilidad del 97% y 100% de especificidad. El PCR descrito aquí puede ser una herramienta útil para el diagnóstico temprano y la prevención de la taeniasis/cisticercosis (Mayta *et al.* 2008, Otake *et al.* 2006). Las técnicas de Biología Molecular pueden evidenciar rápida y claramente la variabilidad genética en larvas del cestodo *T. solium* analizando fragmentos de genes (Fernández *et al.* 2006)

## Referencias

- Carpio A., Escobar A. and Hauser A. Cysticercosis and epilepsy: a critical review. *Epilepsia* 1998; 39(10): 1025-1040.
- Sarti E. La teniasis y cisticercosis por *Taenia solium*. *Salud Public. Mexico*. 1997; 39:(3) 225-230.
- Ferrer Elizabeth, Milagros Cortéz, Zully Cabrera, Glenda Rojas Iris Dávila, Belkis Alarcón de Noya, Hilda A. Pérez, Isis Fernández, Haydeé Urdaneta Romero, Leslie J.S. Harrison, R. Michael E. Pakhouse, Teresa Gárate. Oncospherical peptide-based elisas as potential seroepidemiological tools for *Taenia solium* cysticercosis/neurocysticercosis in Venezuela Transaction Royal Society Tropical Medicine Hygiene 2005.
- Guzmán, Militza, Guilarte, Del Valle y Urdaneta, Haydeé. Seroprevalencia de la teniasis y cisticercosis en escolares de la localidad El Peñon, estado Sucre. Venezuela. *Revista Kasmira* 2004, 32(2): 108-116.
- Del Brutto, O. H. 1997. Neurocysticercosis. *Curr. Opin. Neurol.* 10:268-272.
- Meza NW, Rossi N, Galeazzi G, Sánchez N, Colmenares F, Medina O, Uzcátegui N., N, Arango C and Urdaneta H. Prevalence of cysticercosis in chronic psychiatric inpatients from a Venezuelan community. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2005; 73(3) 504-509.
- Rolfs, A., F. Mühlshlegel, R. Jansen-Rossek, A. R. Martins, E. A. Bedaque, W. M. Tamburus, L. Pedretti, G. Schulte, H. Feldmeier, and P. Kremsner. 1995. Clinical and immunologic follow-up study of patients with neurocysticercosis after treatment with praziquantel. *Neurology* 45:532-538.
- Andriantsimahavandy, A., J. L. Lesbordes, B. Rasoaharimalala, M. Peghini, L. Rabarijaona, J. Roux, and P. Boisier. 1997. Neurocysticercosis: a major aetiological factor of late-onset epilepsy in Madagascar. *Trop. Med. Int. Health* 8:741-746).
- Del Brutto, O. H., N. H. Wadia, M. Dumas, M. Cruz, V. C. W. Tsang, and P. M. Schantz. 1996. Proposal of diagnostic criteria for human cysticercosis and neurocysticercosis. *J. Neurol. Sci.* 42:1-6.
- Goodman *et al.* 1999.
- Ramos-Kuri, M., R. M. Montoya, A. Padilla, T. Govezensky, M. L. Diaz, E. Sciuotto, J. Sotelo, and C. Larralde. 1992. Immunodiagnosis of neurocysticercosis. Disappointing performance of serology (enzyme-linked immunosorbent assay) in an unbiased sample of neurological patients. *Arch. Neurol.* 49:633-636)
- Tsang, V. C. W., J. A. Brand, and A. E. Boyer. 1989. An enzyme-linked immunoelectrotransfer blot assay and glycoprotein antigens for diagnosing human cysticercosis (*Taenia solium*). *J. Infect. Dis.* 159:50-59.
- Rivas I, Rossi N, Hernández M & Urdaneta H. Nuevas fracciones antigénicas para el inmunodiagnóstico de la neurocisticercosis. *Revista Kasmira* Vol. 27 No 3, 115-128, 1999.
- Rossi N, Rivas I, Peñaloza C, Hernández M & Urdaneta H. V. Inmunodiagnóstico de la neurocisticercosis: estudio comparativo de extractos antigénicos de *Cysticercus cellulosae* y *Taenia crassiceps* *Rev. Cubana de Medicina Tropical*, Vol. 52(3) 157-164, 2000.
- Kerstin Hubert, Abel Andriantsimahavandy, Alain Michault, Matthias Frosch, and Fritz A Serological Diagnosis of Human Cysticercosis by Use of Recombinant Antigens from *Taenia solium* Cysticerci. *Mühlshlegel Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology*, July 1999, p. 479-482, Vol. 6, No. 4, 1071.
- Hiroshi Yamasaki, James C. Allan, Marcello Otake Sato, Minoru Nakao, Yasuhito Sako, Kazuhiro Nakaya, Dongchuan Qiu, Wulamu Mamuti, Philip S. Craig, and Akira Ito. DNA Differential Diagnosis of Taeniasis and Cysticercosis by Multiplex PCR *Journal of Clinical Microbiology*, February 2004, p. 548-553, Vol. 42, No. 2.
- Holger Mayta, Robert H. Gilman, Emily Prendergast, Janeth P. Castillo, Yeny O. Tinoco, Hector H. Garcia, Armando E. Gonzalez, Charles R. Sterling, for the Cysticercosis Working Group in Peru Nested PCR for Specific Diagnosis of *Taenia solium* Taeniasis *Journal of Clinical Microbiology*, January 2008, p. 286-289, Vol. 46, No. 1.
- Sato M, Vasconcelos T, Cavalcante, Sako Y, Nakao M, Hiroshi Yamasaki, Yatsuda A P, Nakaya K, Itevidence A. Potential for Transmission of Human and Swine *Taenia solium* Cysticercosis in the Piracuruca Region, Piauí, Brazil *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 75(5), 2006, pp. 933-935.
- Fernández M, Muñoz A y Corredor M Determinación por medio de marcadores molecularesSSCP y RAPD de la diversidad genética en la especie *Taenia solium* en Colombia. *Parasitol Latinoam* 61: 101-110, 2006 FLAP.
- Cardona N. I., Lora F. y Gomez J. E. Estandarización del inmunoensayo ELISA para la detección de IgG anti-Toxoplasma gondii en ratón *Parasitol. latinoam.* v.60 n.1-2 Santiago jun. 2005.
- Larralde C., Montoya R., Sciuotto E., Díaz M., Govenzesky T & Coltorti E. Deciphering Western Blots of tapeworm antigens (*T. solium*, *Echinococcus granulosus* and *T. crassiceps*) reacting with sera from neurocysticercosis and hydatid disease patients. *Am J Trop Med Hyg.* 1989; 40(3): 282-290.
- White, A. C., Jr. 1997. Neurocysticercosis: a major cause of neurological disease worldwide. *Clin. Infect. Dis.* 24:101-115).

## **Fasciolosis humana: ¿Una enfermedad emergente en Venezuela?**

*Univ. Azael Freites*

Sección de Parasitología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [azaelfreites@yahoo.com](mailto:azaelfreites@yahoo.com)

La fasciolosis es una infección parasitaria causada por tremátodes del género *Fasciola*, siendo la especie más frecuente *Fasciola hepática* la cual afecta humanos y animales herbívoros, distribuida en Europa, África, América y Oceanía, y *Fasciola gigantica* de distribución predominante en África y Asia. Estos tremátodes son hermafroditas y presentan un ciclo evolutivo y manifestaciones clínicas similares en humanos, considerándose este como hospedero accidental (1).

El ganado bovino y ovino son los principales hospederos definitivos de *F. hepática* y al igual que en el humano, el estadio adulto aplanado que mide aproximadamente 2.5 x 1.5 cm, se localiza en los canalículos biliares, donde se alimentan y depositan sus huevos grandes, ovalados y anembrionados que entran al duodeno, saliendo al medio ambiente a través de las heces. Estos al caer en agua fresca se desarrolla en su interior en aproximadamente 20 días un embrión denominado miracidio, que penetra al hospedero intermediario específico (caracol del género *Lymnaea*), del cual se liberan miles de metacercarias que son la forma infectante, las cuales se adhieren a vegetales, especialmente berro y lechuga, o quedan libres en el agua, que generalmente es para consumo humano y animal.

Actualmente esta infección parasitaria exhibe un alto grado de expansión, constituyéndose en una patología emergente y reemergente en muchos países, con actual incremento de prevalencia e intensidad. Asimismo, cuando la fasciolosis afecta bovinos, ocasiona pérdidas considerables en la industria pecuaria y alimenticia. En algunos países tales como Bolivia y Perú, constituye un verdadero problema de salud pública en humanos, reportándose casos en los cinco continentes en áreas endémicas con rangos que van desde hipo a hiperendémicas (1, 2).

En Venezuela se han reportado prevalencias variables del 18 al 76% en bovinos (3). Hasta el 2002 se publicaron 8 casos en humanos, los cuales fueron diagnosticados por hallazgos parasitológicos fortuitos, tales como de adultos del parásito en procedimientos imagenológicos o quirúrgicos, como también de huevos en heces por análisis coproparasitológicos directos (4), mientras que en los últimos tres años se han detectado 9 casos a partir del screening por ELISA y confirmación por Western Blot (5). Recientemente, en la Sección de Parasitología del Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" de la Facultad de Medicina de La Universidad del Zulia, en conjunto con la Sección de Inmunología del Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela (IMT-UCV), se realizó un muestreo en trabajadores de fincas del Municipio Mara del Estado Zulia, zona considerada endémica a fasciolosis bovina, detectándose dos individuos positivos con alta reactividad mediante la técnica de ELISA IgG utilizando antígenos ultra filtrado de E/S de *F. hepática*, resultando ambos negativos a exámenes coproparasitológicos por concentración y al inmunodiagnóstico de cisticercosis (resultados aún no publicados).

Las manifestaciones clínicas de la fasciolosis humana son inespecíficas, clasificándose en dos grupos: aguda, con 3 subtipos diferentes (típica, atípica y ectópica); y la forma crónica con dos subtipos (sintomática y asintomática). La forma aguda típica es la clásica triada de fiebre prolongada, hepatomegalia y dolor abdominal, en esta fase de invasión las formas juveniles de la *Fasciola* pueden originar hemorragias a nivel de los conductos biliares intrahepáticos y algunas veces causan anemia. La forma aguda atípica se caracteriza por síntomas respiratorios (tos, disnea, hemoptisis, infiltrados parenquimales), algunas veces síntomas cardiacos (pericarditis, insuficiencia cardiaca) y neurológicos (cefalea, síntomas focales, convulsiones). La ectópica se refiere a la aparición de la forma inmadura de *Fasciola* en sitios diferentes al hígado, siendo el tejido celular subcutáneo la localización más frecuente.

La forma crónica sintomática se caracteriza por cólico biliar, ictericia, colangitis, pancreatitis y fibrosis hepática. En la mayoría de los casos el diagnóstico es durante el acto quirúrgico, hallándose los adultos de *Fasciola* obstru-

yendo las vías biliares. En otras ocasiones el diagnóstico se descubre por imágenes. La forma crónica asintomática se considera la más frecuente, evidenciándose generalmente en los familiares de pacientes sintomáticos.

Con respecto a la eosinofilia, se observa predominantemente en las etapas tempranas de la infección, alcanzando su máximo punto en pleno período agudo. Es frecuente encontrar cifras que sobrepasan el 40%, para declinar en las formas crónicas aunque generalmente se mantiene elevada.

El diagnóstico se fundamenta en el hallazgo fortuito de los huevos del parásito en las heces, considerándose éste de baja sensibilidad, debido a que en la fase aguda de la infección que conforma los tres primeros meses, el helminto se encuentra inmaduro y sin desarrollo completo del aparato genital, en fase crónica la excreción de huevos es escasa e intermitente, siendo la técnica coproparasitológica más útil la sedimentación rápida de lumbreas aunque con una baja sensibilidad. Las dificultades para lograr el diagnóstico parasitológico justifican la utilización de métodos inmunológicos para evidenciar la enfermedad y al disponer de éste para la búsqueda activa de casos, las posibilidades de detectar esta infección parasitaria aumentan considerablemente. Actualmente en la Sección de inmunología del IMT-UCV, se encuentra disponible la técnica de ELISA IgG anti-*F. hepática*, utilizando antígeno de excreción/secreción purificados con una alta sensibilidad y especificidad (6).

Los métodos indirectos de diagnóstico como son las imágenes obtenidas por ultrasonido convencional y endoscópico, Tomografía Axial Computarizada ó Resonancia Magnética Nuclear, permiten evidenciar hepatomegalias y otras imágenes útiles para el diagnóstico y mantener un seguimiento de la enfermedad. Sin embargo, estos exámenes resultan costosos y algunas veces inaccesibles a las poblaciones de bajos recursos.

El tratamiento farmacológico se fundamenta en el uso de triclabendazol o bithionol, fármacos no disponibles en Venezuela y la nita-zoxanida, que aunque está disponible, se considera poco eficaz.

En conclusión, la fasciolosis humana es una parasitosis actualmente subestimada en Venezuela y debido a la falta de aplicación de téc-

nicas coproparasitológicas sensibles, la inespecificidad de los síntomas y la falta de conocimiento sobre la existencia de la infección por el personal de salud, se pueden considerar la razón del escaso número de pacientes reportados en nuestro país, evidenciándose un aumento paulatino de éstos debido a la investigación en humanos que habitan en zonas endémicas a fasciolosis bovina utilizando técnicas inmunodiagnósticas altamente sensibles y específicas.

### Referencias

1. Mas-Coma, S. Epidemiology of fascioliasis in human endemic areas. *J Helminthol* 2005; 79:207.
2. Mas-Coma S., Esteban J.G. & Bargues M.D. (1999). Epidemiology of human fascioliasis: a review and proposed new classification. *Bull WHO*. 77: 340-346.
3. Angulo F, Molero M, Escalona F, Muñoz J, Ramírez R. Prevalencia y dinámica mensual de *Fasciola hepática* y otros helmintos en un rebaño bovino de una zona inundable tropical. *Revista Científica, FCV-LUZ* 2007; 2,111-116.
4. Alarcón de Noya B, Sosa V L, Colmenares C, Becker B, Contreras R, Meo P M. Localización pancreática de *Fasciola hepática* en un caso humano autóctono proveniente del Edo. Bolívar, Venezuela. *Rev Soc Venezol Gastro* 2006; 60: 134-7.
5. Rojas E, Alarcón de Noya B, Colmenares C, Morales C, Contreras R, Kay S, *et al.* Fasciolosis humana en los Andes de Venezuela. *Parasitol Latinoam* 2005; 60: 294.
6. Colmenares C, Méndez L, Díaz-Bello Z, Alarcón de Noya B. Antígeno excreción-secreción de *Fasciola hepática*: ultrafiltración y aplicación en inmunodiagnóstico. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2007; 41 (2): 259-66.

### Inmunología de la Toxocariasis

*MSc. María Eugenia García*

Sección de Parasitología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *mariugenia13@yahoo.es*

La toxocariasis es una parasitosis que rara vez afecta al adulto. La contaminación del ambiente con huevos infectantes de *Toxocara ca-*

nis, eliminados a través de las deposiciones de perros, permite que el hombre sea hospedero accidental al ingerirlos. Las larvas migran a través de la pared del intestino y por diseminación hematógena hacia el hígado, músculo y cerebro. Hay 3 síndromes reconocibles: larva migrante visceral, larva migrante ocular y toxocariasis oculta. El primero se asocia a determinaciones de IgE elevadas, eosinofilia y al hallazgo de anticuerpos anti-*Toxocara*. La variabilidad del cuadro clínico en la toxocariasis se puede relacionar con la carga de larvas, diferentes vías de migración, cantidad de productos secretados y diferencia en la respuesta inmune del hospedero.

El hallazgo de anticuerpos anti *Toxocara canis* (ELISA) ha confirmado el diagnóstico de Síndrome Hipereosinofílico secundario a toxocariasis. Con respecto a la afectación del sistema nervioso central en la larva migrante visceral, se describe un período de incubación variable y los síntomas y signos más comunes son convulsiones, coma y meningismo. Los hallazgos al TAC son necrosis e inflamación, y en el líquido cefalorraquídeo son aumento de eosinófilos.

La patogenia del daño tisular mediado por eosinófilos depende de su reclutamiento y/o activación. Varias citoquinas tienen un efecto marcado sobre su función: Interleuquina-5 es factor de maduración y crecimiento para eosinófilos, prolonga la sobrevivencia, aumenta la adhesión al endotelio vascular y la citotoxicidad contra helmintos; interleuquina-3 y factor estimulador de colonias de granulocitos-macrófagos, también tienen acciones similares, aunque son menos selectivos (3) y explicarían la frecuente leucocitosis que acompaña a la eosinofilia.

La persistencia de la eosinofilia en la toxocariasis, pese al tratamiento, también se describe en otros trabajos, y se explicaría por reinfección periódica o por el estímulo antigénico permanente de las larvas encapsuladas en los tejidos. Las infecciones por helmintos a menudo provocan respuestas inmunitarias reguladas por Th2 caracterizadas por infiltrados inflamatorios ricos en eosinófilos y por producción de IgE.

La IL5 es un activador de los eosinófilos y actúa como vínculo entre la activación de las cé-

lulas T y la inflamación eosinofílica. Las acciones principales de la IL5 son estimular el crecimiento y la diferenciación de los eosinófilos y activar los eosinófilos maduros. Estos eosinófilos activados pueden matar helmintos. Los eosinófilos expresan receptores Fc específicos de los anticuerpos IgE, como los helmintos. De esta forma, las citoquinas principales de Th2, IL4 e IL5 actúan de forma coordinada: la IL4 estimula la producción de IgE, que osoniza los helmintos y se une a los eosinófilos, y la IL5 activa a los eosinófilos para destruir a los parásitos.

Los ratones con inhibición genética selectiva de IL5 presentan deficiencias en las respuestas de eosinófilos y son susceptibles a algunas infecciones por helmintos.

La infección por *T. canis* debe ser tratada como un problema de salud pública debido a que la contaminación del suelo por los huevos—contenidos en las deposiciones de perros—constituye uno de los factores epidemiológicos fundamentales en la transmisión del parásito, alcanzando lugares de juego donde niños, grupo de edad de riesgo, podrían adquirirlo a través de la ingesta de tierra procedente de manos contaminadas, o por onicofagia y/o geofagia.

## Referencias

1. Rothenberg ME. Eosinophilia. N Engl J Med 1998; 338: 1592-600.
2. Wardlaw AJ. Eosinophilis in the 1990s: new perspectives on their role in health and disease. Postgrad Med J 1994; 70: 536-52.
3. Hershkovic P. Larvas migrantes. En Antonio Atías Ed. Parasitología clínica. Santiago. Editorial Mediterráneo 1992; 314-8.
4. Hershkovic P, Astorga B. Toxocariasis humana en Chile. Rev Méd Chile 1985; 113: 18-21.
5. Kerr-Muir MG. Toxocara canis and human health. BMJ 1994; 309: 5-6.
6. Moffitt MC. Parasitic infections of the central nervous system. Pediatr Ann 1994; 23: 424-33.
7. Rügiero E, Cabrera M, Ducach G, Noemi I, Viovy A. Toxocariasis sistémica en el paciente adulto. Rev Méd Chile 1995; 123: 612-6.
8. Sapunar J, Fardella P. Larva migrante visceral (toxocariasis humana) causa de hipereosinofilia y granulomas viscerales en el adulto. Bol Chil Parasitol 1999; 54: 21-4.

## Conferencia: Importancia del factor del nuclear beta en el proceso inflamatorio

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Jesús Mosquera (LUZ)*

### *MSc. Adriana Pedrañez*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Los factores de transcripción son moléculas que participan en la regulación de la expresión de los genes. El Factor Nuclear de Transcripción Kappa- Beta (NF-kB) se identificó inicialmente como un regulador de la expresión del gen de la cadena ligera kappa de los linfocitos B murinos. Sin embargo, se ha encontrado en muchos tipos de células. Es un factor de transcripción con extensas funciones, que desempeña un papel fundamental en muchas respuestas celulares, su activación conduce a la expresión coordinada de varios genes que codifican citocinas, factores de crecimiento, proteínas de fase aguda, inmuno-receptores, otros factores de transcripción, moléculas de adhesión celular, proteínas virales, reguladores de la apoptosis, entre otras moléculas (1).

NF-kB representa un grupo de proteínas conservadas estructuralmente relacionadas que pertenecen a la familia Rel y son reguladas mediante mecanismos de translocación entre el citoplasma y el núcleo en respuesta a la estimulación celular. Los mamíferos expresan 5 clases de proteínas NF-kB/Rel que pertenecen a dos clases: La primera clase incluye a las proteínas Rel A (p65), c-Rel y Rel-B las cuales se caracterizan porque son sintetizadas como productos maduros y no requieren ruptura proteolítica para su activación. El segundo grupo es codificado por los genes NF-kB1 y NF-kB2, los productos de estos genes (las proteínas NF-kB1 y NF-kB2) son primero sintetizados como productos grandes p105 y p100 respectivamente y requieren procesamiento proteolítico para generar las proteínas maduras NF-kB p50 y p52. Estas proteínas NF-

kB, contienen secuencias aminoacídicas específicas que les permiten translocarse al núcleo y establecer uniones específicas con el ADN, así como también la interacción con moléculas inhibitoras. Otra característica interesante de estas moléculas NF-kB/Rel es que pueden encontrarse formando homodímeros o heterodímeros, en este sentido, el heterodímero que con mayor frecuencia se detecta en una amplia variedad de tipos celulares y el más estudiado hasta ahora es el formado por p50 y RelA o p65 (p50/p65). La expresión de Rel-B está restringida a regiones específicas del timo, nódulos linfáticos y placas de Peyer, mientras que c-Rel sólo se ha detectado en células hematopoyéticas y linfocitos. Por lo tanto, en la gran mayoría de los casos cuando se menciona a NF-kB generalmente se refiere al heterodímero p50/p65 (1, 2).

En una célula no estimulada, NF-kB se encuentra secuestrado en el citoplasma bajo una forma inactiva debido a que se encuentra asociado a proteínas inhibitoras que impiden su translocación al núcleo. Estas proteínas denominadas IκB, son moléculas estructural y funcionalmente relacionadas entre sí y hasta ahora se han identificado cinco: IκBα, IβBk, IγBk, IεB3, y Bel-3 y los precursores p100 y p105 (3).

Se han identificado principalmente tres rutas de transducción, dependientes de la activación de proteínas receptoras, que promueven la translocación de NF-kB del citoplasma al núcleo. La primera ruta que activa a NF-kB, está localizada exclusivamente en los linfocitos T e involucra al receptor de células T (TCR), a la proteína cinasa C (PKC) y a otras proteínas todavía no bien definidas como la guanilato cinasa asociada a la membrana (MAGUK) y la proteína Bel-10 asociada a la mucosa del tejido linfoide-1 (MALT-1). En diversos tipos celulares, como los macrófagos, la segunda de estas rutas se activa por la interacción de citocinas pro-inflamatorias, como el factor de necrosis tumoral alfa (TNFα) y la interleucina-1 (IL-1), con proteínas pertenecientes a la superfamilia de los recepto-

res de TNF $\alpha$  (TNFR). La tercer ruta de transducción se activa cuando las proteínas de las superfamilias de receptores tipo Toll (TLR)/IL-1R reconocen diferentes patrones moleculares asociados con patógenos (PAMPs), dentro de estas estructuras se incluyen moléculas como flagelina, peptidoglucano, ácido lipoteicoico, lipoproteínas, lipopolisacárido (LPS), motivos no metilados en el DNA bacteriano y RNA de cadena sencilla y doble(3).

NF-kB puede ser activado por diversos factores como citocinas proinflamatorias, factores de crecimiento, radiación ultravioleta (UV), estrés oxidativo, estrés osmótico (glucosa), agentes vasoactivos (angiotensina II), agentes que dañan al DNA, virus y bacterias. En la ruta clásica, la activación de NF-kB involucra algún tipo de receptor (excepto por la radiación UV y estrés oxidativo) y puede ocurrir por fosforilación en sitios específicos de la región amino-terminal de I $\kappa$ B por cinasas específicas, una vez fosforilada, I $\kappa$ B se ubiquitina produciendo su rápida degradación por proteasomas, este proceso causa que NF-kB se libere y pueda translocarse al núcleo donde se une a secuencias específicas de las regiones promotoras de los genes diana, dentro de los cuales se encuentran genes que codifican proteínas, como citocinas, quimioquinas, moléculas de adhesión y enzimas implicadas en la iniciación y permanencia de la respuesta inflamatoria (4).

Finalmente, la participación de los factores de transcripción NF-kB/Rel en la inflamación y en enfermedades en el humano, los coloca como moléculas importantes para el diseño de fármacos que modifiquen su actividad transcripcional. Puesto que NF-kB se activa por muchos factores (infecciones víricas, sustancias oxidantes, antígenos, citocinas y sustancias vasoactivas) que participan en la respuesta inflamatoria no es sorprendente que NF-kB sea un blanco obvio para nuevos tratamientos. En este sentido, hay muchos datos que demuestran que los efectos anti-inflamatorios de los glucocorticoides se deben en un grado importante a sus acciones sobre los factores de transcripción, como NFkB (5).

#### Referencias

1. Parul Tripathi, Amita Aggarwal, NF-kB transcription factor: a key player in the generation of immune response Current Science 2006; 90, 4, 518-531.
2. Li, Q. *et al.* NF-kB regulation in the immune system. Nat. Rev. Immunol. 2002; 2, 725-734
3. Pikarsky, Eli, *et al.* NF-Kb functions as a tumor promoter in inflammation-associated cancer. Nature 2004; 23, 461.
4. Bonizzi G y Karin M The two NF-kB activation pathways and their role in innate and adaptive immunity. Trends Immunol 2004; 25: 280-288.
5. Chen L F y Greene W C Shaping the nuclear action of NF-kB. Nature Rev Mol Cell Biol 2004; 5: 392-401.

## Conferencia: Mecanismos inmunológicos en la hipertensión arterial

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Jesús Mosquera (LUZ)*

### *Dr. Gustavo Parra*

Servicio de Nefrología, Hospital  
Universitario de Maracaibo. Maracaibo,  
Venezuela

Los mecanismos de hipertensión arterial (HTA) han sido estudiados y discutidos desde di-

versos puntos de vista, un hallazgo casi común a la mayoría de las causas de HTA es la presencia de trastornos en los mecanismos de excreción de sodio, estos se han asociado a factores ambientales, congénitos y genéticos (1) sin embargo se ha prestado poca atención a los aspectos inmunológicos. En las dos últimas décadas diversos hallazgos sugieren la participación de

mecanismos inmunológicos como parte de la patogénesis de la HTA (2). Desde el punto de vista histopatológico se ha demostrado infiltrado intersticial renal de linfocitos y monocitos en diversos modelos de HTA, como hipertensión sal-DOCA, hiperuricemia, intoxicación con bajos niveles de plomo, modelo PAGE (riñón envuelto con celofán) y en el modelo de Goldblatt dos riñones un clip. Han sido demostrados hallazgos similares en ratas genéticamente hipertensas y en varios modelos de hipertensión sensible a sal (HTSS). En la HTSS existe una injuria inicial que puede ser de origen no inmunológico o de origen inmunológico que condiciona infiltración intersticial de células mononucleares, aumento en la expresión de Angiotensina II (AII) tanto por células infiltrantes como por células epiteliales y aumento local del estrés oxidativo (3). Una vez que cesa la injuria, la administración de una dieta con alto contenido de sodio, condiciona el desarrollo de hipertensión arterial en ausencia de esa injuria inicial. Los modelos más estudiados en HTSS incluyen: la producida por infusión de AII y por catecolaminas, HTSS por inhibición de la síntesis de óxido nítrico administrando L-NAME y la producida por sobrecarga proteica mediante la administración intraperitoneal de albúmina bovina (BSA).

Tanto la acumulación de células mononucleares como el aumento del estrés oxidativo local y la expresión local de AII, ocurren durante la injuria inicial, en forma temprana y preceden el desarrollo de HTSS (4), estos hallazgos son comunes a varias formas de HTA independientemente de que su origen sea inmunológico o no inmunológico. En ratas espontáneamente hipertensas existen hallazgos similares y además se ha demostrado aumento de expresión del factor de transcripción NF- $\kappa$ B precediendo el desarrollo de la hipertensión arterial. Por otra parte en ratas espontáneamente hipertensas y en HTSS, tanto el infiltrado de células mononucleares como la expresión de AII, como el aumento en el estrés oxidativo local pueden ser prevenidos mediante la administración de micofenolato mofetilo (inmunosupresor que actúa principalmente sobre células T) (5). El mecanismo mediante el cual la inflamación intersticial produce hipertensión arterial podría ser atribuido por una parte al aumento local de A II en las células epiteliales y por otra por la presencia de células

infiltrantes que tiene efectos sobre los glomérulos y túbulos que ocasionan disminución del coeficiente de ultrafiltración del nefrón con disminución de la carga de sodio filtrado. Además, tiene efecto sobre los túbulos aumentando la reabsorción de sodio (el otro efecto). Es posible que tanto AII como el estrés oxidativo ocasionen vasoconstricción y participen en la activación de NF- $\kappa$ B el cual regula la producción local de citoquinas proinflamatorias.

Un hallazgo importante presente en varios modelos de HTSS (HTSS por infusión de AII, HTSS y HTSS por administración de L-NAME) es la neoexpresión de la proteína de estrés 70 (HSP70) y la vimentina durante el período de inflamación intersticial que precede la HTSS.

HSP70 es producida como respuesta inmediata a factores de estrés ambiental como el calor, oxidantes y la depleción de ATP. HSP70 tiene un papel protector al daño celular. En la HTSS, la sobre expresión de HSP70 podría ser favorecida por la presencia AII. En tres modelos diferentes de HTSS (sobrecarga proteica por inyección intraperitoneal de BSA, inhibición de óxido nítrico con L-NAME e infusión con AII) se ha demostrado aumento en la expresión de HSP70 principalmente en los túbulos proximales y colectores de la corteza renal. Es posible que HSP70 posea un efecto protector a las células renales pero también podría activar mecanismos que inicien o potencien la inflamación local (2-4).

Estudios preliminares indican que los linfocitos de ratas a las que se les induce injuria renal para ocasionar HTSS por diferentes mecanismos (Infusión de AII (6), sobrecarga proteica e inhibición de óxido nítrico mediante L-NAME) desarrollan una respuesta proliferativa al ser cultivados con HSP70 pero no, con otros antígenos como BSA, Ovoalbúmina. Esto sugiere que HSP70 puede inducir activación y proliferación de linfocitos a través de mecanismos autoinmunes para iniciar una respuesta inflamatoria local responsable de daño intersticial.

La vimentina por otra parte, se considera como un marcador de daño celular y de regeneración tubulointersticial, esta ha sido utilizada para definir lesión renal en una serie de patologías renales que incluyen la hipertensión del Goldblatt, obstrucción ureteral, proteinuria severa y nefropatía por adriamicina. La expresión

de vimentina puede ser aumentada por la interacción de IGF (interferón growth factor) y confirma el efecto que podría tener el infiltrado glomerular, el estrés oxidativo y la AII sobre el intersticio (6). Aunque cada vez más hallazgos confirman la participación de las células inflamatorias y el sistema inmunológico en el desarrollo de hipertensión, se requieren más estudios para confirmar muchas de estas observaciones.

**Conclusión.** Los mecanismos inmunológico participan en el desarrollo de varias formas de HTA. Existe una tríada de hallazgos comunes a varias formas de injuria capaces de producir HTA, dicha tríada consiste en infiltrado intersticial, aumento del estrés oxidativo y aumento de la AII local. Estos hallazgos posiblemente sean responsables al menos en parte, del desarrollo de hipertensión arterial. Es posible que mecanismos de autoinmunidad participen en el desarrollo de la infiltración e injuria local que precede muchas formas de HTA.

#### Referencias

1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217-23.
2. Rodríguez Iturbe B, Johnson R Role of inflammatory cells in the kidney in the induction and maintenance of hypertension *Nephrol Dial Transplant* 21: 260-263, 2006.
3. Rodríguez-Iturbe B, Vaziri N, Herrera-Acosta J y Johnson RJ: Oxidative stress, renal inflammation of immune cells and salt sensitive hypertension: all for one and one for all. *Am J Renal Physiol* 286:F606-F616, 2004.
4. Quiroz Y, Pons H, Gordon KL, Rincón J, Chávez M, Parra G, Herrera-Acosta J, Gómez-Garre D, Largo R, Egido J, Johnson RJ, and Rodríguez-Iturbe B. Mycophenolate mofetil prevents salt-sensitive hypertension resulting from nitric oxide synthesis inhibition. *Am J Physiol Renal Physiol* 281: F38-F47, 2001.
5. Bravo J, Quiroz Y, Pons H, Parra G, Herrera Acosta J, Johnson R and Rodríguez-Iturbe B: Vimentin and heat shock protein expresión are induced in the kidney by angiotensin and nitric oxide inhibition. *Kidney Int* 64 suppl 86: S46-S51, 2003.
6. Salazar J, Yağuas K, Parra G, Hernández M, Chávez M y Rodríguez-Iturbe B: Efecto de hsp70 y vimentina en la Respuesta proliferativa de linfocitos T de ratas con hipertensión arterial producida por infusión con Angiotensina II. Congreso Venezolano de Nefrología, IX Congreso Venezolano de Nefrología, Porlamar, Venezuela, 2006

## Conferencia: Nuevos aspectos en la patogenia de la Glomerulonefritis Aguda Postestreptocócica

#### Coordinador-Moderador:

*Dr. Jesús Mosquera (LUZ)*

#### *Dra. Ninoska Viera*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

La glomerulonefritis aguda postestreptocócica (GNAPe) es una entidad que se desencadena tras una infección en garganta o en piel producida por el estreptococo beta hemolítico del grupo A. Hasta la actualidad se han realizado varios intentos para tratar de identificar el o los posibles factores estreptocócicos responsa-

bles de desencadenar esta patología. Un número de productos estreptocócicos han sido sugeridos como nefritogénicos en el contexto de los hallazgos clínicos y renales encontrados en pacientes con GNAPe, como la neuroaminidasa, la estreptocinasa, la endoestreptosotocina, el receptor de plasmina del estreptococo y la toxina eritrogénica de tipo B (ETB). ETB es una proteasa de cisteína extracelular producida por el estreptococo (1). ETB y su precursor (ETBP) son moléculas catiónicas con un p.I de 9 y 8.2 respectivamente, estas proteínas tienen alta afinidad

por la membrana basal glomerular anionica (2); lo que hace a estos antígenos cationicos como buenos candidatos nefritogénicos. ETB y ETBP han sido implicadas en la patogénesis de la GNAPe. Algunos investigadores (2, 3) han demostrado la presencia de estas proteínas estreptocóicas extracelulares en biopsias renales de pacientes con GNAPe. La inmunidad a las proteínas estreptocóicas ETB y ETBP ha sido demostrada en pacientes con GNAPe en cuyos sueros se ha demostrado altos títulos de anticuerpos. En este sentido, Parra y colaboradores (4) observaron anticuerpos anti-ETBP (zimógeno) en sueros de pacientes y sugieren que el incremento de los títulos de anti-ETBP representa el mejor marcador disponible de la GNAPe. Un estudio más reciente demostró que depósitos glomerulares y respuesta humoral a ETB/ETBP están más consistentemente presentes en GNAPe que depósitos y respuesta humoral al receptor de plasmina estreptocóico sugiriendo que ETB/ETBP parecen ser el antígeno involucrado en la patogénesis de la mayoría de los casos de GNAPe (1).

Las moléculas catiónicas con alta afinidad por la membrana basal glomerular, y los anticuerpos específicos para ETB/ETBP, sugieren que estos antígenos inician la vía de formación de complejos inmunitarios *in situ* durante la GNAPe. En este contexto, la inflamación glomerular observada en la GNAPe se piensa que resulta de la acción de las anafilotoxinas generadas por la activación de la vía clásica del complemento. La respuesta inmunitaria a los antígenos estreptocóicos puede ser un evento tardío, sin embargo, la infección estreptocóica y la localización de ETB/ETBP puede ser un evento temprano, lo que sugiere que la respuesta inflamatoria podría ser iniciada por depósitos renales de productos estreptocóicos antes de los depósitos de anticuerpos o la formación de complejos antígeno-anticuerpo. La unión renal de ETB o ETBP fue observada en glomérulo e intersticio 1 hora después de la inyección intrarrenal. Estos datos sugieren que después que los antígenos cationicos alcanzan la circulación ellos pueden ser localizados en glomérulos en un corto periodo de tiempo, la presencia de estas proteínas en el microambiente renal crea una posible interacción con las células glomeru-

lares intrínsecas o infiltrantes que pueden conducir a alterar su función biológica (5).

Basados en hechos histológicos observados en biopsias de pacientes con GNAPe, tales como hiper celularidad (infiltración, proliferación), apoptosis y expresión de moléculas de adhesión, nuestro laboratorio ha realizado estudios para explorar el posible papel de ETB/ETBP después de la localización renal. La inyección intrarrenal directa de ETB o ETBP induce infiltración de leucocitos en glomérulo e intersticio 1 hora después en ratas normales. El mecanismo involucrado en esta infiltración de leucocitos podría ser mediado por el efecto quimiotáctico de ETB/ETBP directamente sobre neutrofilos y monocitos/macrófagos, e indirectamente a través del incremento en la producción de MCP-1 y MIP-2 (1). ETB o ETBP son capaces de inducir sobrerregulación en la proliferación de células mesangiales y leucocitos mononucleares. Además, hemos reportado incremento en la expresión de la molécula ICAM-1 por células mesangiales tratadas con ETB o ETBP, sugiriendo que las células mesangiales residentes pueden incrementar la expresión de ICAM-1 *in vivo* después de la interacción con las proteínas estreptocóicas, y esto podría estar involucrado en la infiltración de leucocitos. La apoptosis es un mecanismo de muerte celular que ha sido demostrada en GNAPe; en este contexto, reportamos que ETB y ETBP inducen apoptosis en leucocitos mononucleares, este tipo de muerte puede tener un efecto beneficioso al promover la remoción de leucocitos infiltrantes, pero la apoptosis de células glomerulares funcionales pudiese tener un efecto deletéreo (1).

GNAPe se caracteriza por una hiper celularidad glomerular difusa, incremento de células glomerulares intrínsecas y expansión patológica de la matriz mesangial, aumento de citocinas y factores de crecimiento que juegan un papel importante como mediadores de inflamación y como factores de progresión de esta enfermedad. En este contexto previos reportes han mostrado la presencia de ETB, IL-8, TGF- $\beta$  y proliferación glomerular en biopsias renales de pacientes con GNAPe e incremento en la cantidad de IL-6 y TNF- $\alpha$  en plasma e IL-6 en orina de estos pacientes. La interacción de ETB/ETBP con las células mesangiales podría ser parte importante de estos hallazgos, ya que los cultivos de células

mesangiales tratados con las proteínas estreptocócicas incrementan selectivamente la producción de IL-6. Además, niveles elevados de IL-6, incremento de TNF- $\alpha$  y expresión renal de IL8 y TGF- $\beta$  han sido reportados en esta enfermedad. Datos recientes muestran que ETB/ETBP son capaces de inducir incremento en la producción de IL-6, TNF- $\alpha$  y TGF- $\beta$  en cultivo de leucocitos mononucleares humanos. Estos datos sugieren una posible interacción de las proteínas estreptocócicas con los leucocitos en la producción de citocinas en infección estreptocócica y durante la GNAPe (1). El rol de estas citocinas puede estar relacionado con la inducción de hiperceularidad mesangial, incremento en la producción de anticuerpos anti-estreptocócicos, infiltración de leucocitos, incremento en la expresión de moléculas de adhesión y subsecuente estrés oxidativo, inducción de quimiocinas e inducción de matriz extracelular durante el curso de la GNAPe (1). El papel temprano de ETB/ETBP permanece aun especulativo. En el microambiente renal, los productos estreptocócicos y anticuerpos podrían inducir complejos antígenos-anticuerpo con posterior activación del complemento, sin embargo, la interacción temprana de las proteínas estreptocócicas con leucocitos y células glomerulares intrínsecas podría inducir eventos re-

levantes antes de los depósitos de complejos inmunitarios que se piensan participan en la patogénesis de la GNAPe (1).

#### Referencias

1. Mosquera J, Romero M, Viera N, Rincon J, Pedrañez A: Could streptococcal erythrogenic toxin B induce inflammation prior to the development of immune complex deposits in post-streptococcal glomerulonephritis?. *Nephron Exp Nephrol* 2007; 105:41-4.
2. Vogt A, Batsford S, Rodríguez-Iturbe B, Garcia R: Cationic antigens in poststreptococcal glomerulonephritis. *Clin Nephrol* 1983; 20: 271-279.
3. Cu GA, Mezzano S, Bannan JD, Zabriskie JB: Immunohistochemical and serological evidence for the role of streptococcal proteinase in acute post-streptococcal glomerulonephritis. *Kidney Int* 1998; 54: 819-826.
4. Parra G, Rodríguez-Iturbe B, Batsford S, Vogt A, Mezzano S, Olavarria F, Exeni R, Laso M, Orta N: Antibody to streptococcal zymogen in the serum of patients with acute glomerulonephritis: a multicentric study. *Kidney Int* 1998; 54: 509-517.
5. Romero M, Mosquera J, Novo E, Fernandez L, Parra G. Erythrogenic toxin type B and its precursor isolated from nephritogenic streptococci induce leukocyte infiltration in normal rat kidneys. *Nephrol Dial Transplant*. 1999 Aug; 14(8):1867-74.

## Conferencia: Aspectos ultraestructurales del Sistema Nervioso Central en diabetes

#### Coordinador-Moderador:

*Dr. Jesús Mosquera (LUZ)*

#### *MSc. Juan Pablo Hernández*

Instituto de Investigaciones Biológicas  
"Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee  
Viloria de Castejón", Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela

La diabetes es una enfermedad metabólica que actualmente afecta al 10% de la población mundial según cifras de la organización mundial

de la salud. Entre las complicaciones de esta enfermedad se encuentran las alteraciones del sistema nervioso tanto central como periférico, que de manera general se engloba en la llamada neuropatía diabética. Aunado a esto, las alteraciones vasculares juegan un papel muy importante en la patogenia de esta enfermedad. Por ende, las alteraciones neuronales y vasculares especialmente las encontradas en el sistema nervioso central representan un importante objeto de estudio para explicar las alteraciones

neurológicas encontradas en los pacientes con esta enfermedad. La inducción experimental de diabetes mediante la utilización de animales de experimentación y el uso de sustancias que destruyen las células de los islotes pancreáticos, han sido de gran utilidad para estudiar los mecanismos íntimos ligados a los trastornos neuronales y vasculares. Las alteraciones vasculares y de la barrera hematoencefálica con sus secuelas isquémicas sobre el tejido nervioso, se han asociado con daños estructurales y ultraestructurales en diferentes áreas del sistema nervioso central. Entre las alteraciones ultra-estructurales con posibles repercusiones funcionales está el relacionado con el edema de las mitocondrias y con los procesos de mielinización y remielinización celular. Anormalidad funcional en la barrera hematoencefálica (1). Incremento en la inducción de muerte de neuronas y astrocitos en los animales diabéticos después de periodos de isquemia (2). Reducción de contactos sinápticos en hipocampo de ratas diabéticas (3). Disminución de la remielinización de oligodendrocitos y células de Schwann después del uso de bromuro de etidio en ratas diabéticas (4). También se ha demostrado incremento del metabolismo oxidativo y daño mitocondrial ultraestructural en el sistema nervioso central de ratas diabéticas. Edema del retículo endoplasmático rugoso y del aparato de Golgi, así como disminución del número de puentes entre los microtubulos (5). Análisis neuronales han demostrado disminución de la longitud de las dendritas y su densidad en células piramidales de cerebro (6). Estudios recientes realizados a nivel estructural y ul-

traestructural en diferentes regiones del sistema nervioso central de la rata diabética, han demostrado los siguientes hallazgos: A nivel del cerebelo y de la zona piramidal del cerebro aumento significativo del área de los axones mielinizados. Alteraciones de la mielina en cerebro, cerebelo e hipotálamo que van desde desorganización focal de las capas de mielina hasta la total desorganización, desprendimiento y fusión de las capas de mielina. Edema perivascular con preservación del endotelio. Incremento de vacuolas tanto a nivel del cuerpo central celular como en el neuropilo de los diferentes tejidos estudiados. Incremento en el número de gránulos citoplasmático y vacuolización de las células de Purkinje, dilatación vascular, apoptosis y edema de mitocondrias, del retículo endoplasmático rugoso y del aparato de Golgi. Ruptura de microtubulos axonales y pérdida de su organización. Estos hallazgos sugieren daño de las células del sistema nervioso central durante la diabetes, posiblemente mediados por edema celular y pueden estar relacionadas con la neuropatía descrita en los humanos.

#### Referencias

1. Liu H, *et al.* Brain Res. 2006; 1123(1):245-252.
2. Muranyi M, *et al.* Diabetes, 2006; 55: 349.
3. Zhou J, *et al.* Exp Neurol. 2007; 206(2):201-208.
4. Bondan EF, *et al.* Braz J Med Biol Res, 2006, 39(5) 637-646
5. Schechter R, Biochem Biophys Res Commun. 2005; 334(4):979-986.
6. Martínez-Tellez R, *et al.* Brain Res. 2005; 1048(1-2):108-115.

## Conferencia: Inseguridad alimentaria y anemias nutricionales

### Coordinador:

*Dr. Pablo Ortega (LUZ)*

### Moderador:

*Dra. Jorymar Leal (LUZ)*

### Inseguridad alimentaria: Reflexiones actuales

#### *Dr. Pablo Ortega*

Laboratorio de Investigación en Malnutrición Infantil, Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee Viloria de Castejón”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [ortega@cantv.com](mailto:ortega@cantv.com)

La seguridad alimentaria plantea la necesidad de proporcionar a la población, de manera oportuna, sostenida y garantizada, los alimentos nutricionalmente adecuados en cantidad, calidad, variedad y aceptación cultural para la población; de tal manera, que toda persona y cada hogar, tengan acceso seguro a los alimentos requeridos para llevar una vida sana y socialmente útil. Se habla de inseguridad alimentaria cuando las personas están desnutridas a causa de la indisponibilidad material de alimentos, su falta de acceso social o económico y/o un consumo insuficiente de alimentos. Las personas expuestas a la inseguridad alimentaria son aquellas cuya ingestión de alimentos está por debajo de sus necesidades energéticas (Calorías) mínimas, así como las que muestran síntomas físicos causados por carencias de energía y de nutrientes como resultado de una alimentación insuficiente o desequilibrada, o de la incapacidad del organismo para utilizar eficazmente los alimentos a causa de una infección o enfermedad.

En Venezuela se han hecho esfuerzos para cumplir con los compromisos internacionales suscritos, se han tomado acciones concretas

para enfrentar el problema alimentario, entre otras: inversiones importantes en programas sociales alimentarios, creación del Consejo Nacional de la Alimentación, formulación de una Ley de Desarrollo Agrícola y Seguridad Alimentaria. Es importante destacar que debido a las condiciones socio-económicas y políticas que atraviesa actualmente nuestro país, en razón de los efectos de las medidas de ajuste que se están adoptando en nuestra economía sobre este difícil proceso, así como las causas que lo motivaron, ha contribuido a aumentar de manera unilateral y significativa, un exceso de liquidez en la población y consecuentemente a un incremento de la demanda ante una oferta de productos insuficientes, situación que ha conllevado a una escalada casi descontrolada de la inflación, reduciendo la capacidad adquisitiva y contribuyendo en consecuencia a la disminución de la demanda en bienes y servicios. Esto se ha traducido en mayores exigencias por programas alimentarios compensatorios, presiones para aumentos salariales y medidas de distribución del ingreso.

El problema alimentario es de naturaleza compleja, exige por tanto un tratamiento holístico, que a partir de un enfoque sistemático, multidisciplinario e interinstitucional, permita identificar y superar los límites cualitativos y cuantitativos que impiden un crecimiento más acelerado de la oferta de alimentos, así como del acceso a los mismos.

Una política para el logro de la seguridad alimentaria, debe tener como finalidad asegurar el acceso universal a los alimentos, en base a la producción interna y al manejo programado de las importaciones, con un sistema de vigilancia

y alerta temprana de siembras y cosechas, para estimular la producción interna y evitar las importaciones de emergencia. Asimismo, mediante el manejo de inventarios, se puede contribuir a reducir la inestabilidad de los flujos y precios de alimentos básicos, tanto a nivel nacional como local; disminuir la dependencia externa, especialmente en lo que se refiere a alimentos de consumo masivo; y fomentar la producción y el consumo de alimentos autóctonos subexplotados y garantizar la sostenibilidad ambiental. Por lo que es necesario organizar mejores sistemas de vigilancia y monitoreo alimentario y nutricional, a nivel nacional y regional, lo cual implica el compromiso de los organismos internacionales, de los Estados y de las organizaciones de la sociedad civil, de apoyar estas actividades, e intercambiar información.

Para atender los sectores de población de bajos ingresos y contribuir a un mejoramiento sustancial de su dieta, se debe mejorar la eficiencia de los Programas de Alimentos Estratégicos, los cuales, en teoría, pretenden mejorar el estado nutricional de la población de menores ingresos, facilitando su acceso a un grupo de alimentos considerados estratégicos por sus aportes calóricos y proteínicos, mediante una reducción de su costo para el consumidor, focalizando su distribución en zonas que presentan elevados índices de pobreza y asociándolos directamente con políticas de estímulo para la producción de los rubros prioritarios. Para su ejecución se debería otorgar preferencia a productos de origen nacional, o factibles de ser producidos a escala comercial en el país, que formen parte de la dieta habitual de las familias de estratos socioeconómicos bajos, y que permitan controlar y asegurar su abastecimiento. Simultáneamente se deben recuperar y fortalecer en el país a los programas de intervención alimentaria, orientados a atender a niños menores de dos años, a preescolares y escolares, adolescentes, fundamentalmente a la adolescente embarazada, a las madres gestantes, y a los ancianos.

En un estudio transversal de 394 adolescentes, 94 no gestantes y 300 gestantes de los estratos socioeconómicos IV y V. Se aplicó la evaluación dietética directa a través del método del recordatorio de 24 horas combinado con la frecuencia de consumo semanal para conocer el consumo de energía y de macro y micro-nutrien-

tes específicos y necesarios en la alimentación prenatal (proteínas, calcio, hierro, vitamina A). Al evaluar los porcentajes de adecuación de la ingesta según recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de una semana, se encontró que los valores promedios de energía, proteína y calcio reportados para el grupo de adolescentes no gestantes y gestantes fue muy bajo ( $< 75\%$ ), es decir que menos del 75% de las necesidades de energía, proteína y calcio fueron cubiertas por la ingesta promedio de alimentos. Al comparar el porcentaje de adecuación del hierro entre estos dos grupos de adolescentes se evidenció que las gestantes reportaron valores muy bajos en comparación con los valores bajos de las no gestantes, hecho que reafirma la insatisfacción de las altas necesidades de hierro derivadas de la formación del feto y los mecanismos fisiológicos adaptativo del embarazo. En contraste con lo anterior, el porcentaje de adecuación de la vitamina A fue alto ( $> 110\%$ ) para todas las adolescentes con excepción del reportado por el recordatorio de 24 horas para las no gestantes el cual fue muy bajo, hecho este asociado al mayor consumo de alimento ricos en vitamina A (auyama, plátano) durante los fines de semana.

Al analizar la adecuación de la ingesta dietaria en las adolescentes gestantes agrupadas según las semanas de gestación, los valores promedios reportados para energía, proteínas, hierro y calcio son bajos y muy bajos para todos los sub-grupos, en especial para el tercer trimestre, lo cual indica una ingesta insuficiente e inadecuada de energía y de estos nutrientes, hecho este relacionado con la indicación médica de la disminución de la ingesta de grasas y sodio y por tanto de energía en estados edematosos y la ausencia de orientación dietética específica. En cuanto a la vitamina A, los porcentajes de adecuación varían de normales (90-110%) según recordatorio de 24 horas a alto ( $> 110\%$ ) según la frecuencia de consumo de una semana, con lo cual se evidencia la satisfacción (suficiencia) de la ingesta dietaria de este nutriente.

Cuando se evaluaron los porcentajes de adecuación de energía y nutrientes en las adolescentes no anémicas. Al igual que en las tablas anteriores, los porcentajes de adecuación para energía, proteínas, hierro y calcio son bajos, presentando los valores más bajos el grupo de gestantes con más de 28 semanas de gestación.

Igual comportamiento se observa en la frecuencia de consumo, con excepción del porcentaje de adecuación para hierro, el cual reportó los valores más bajos en las gestantes > 14 a 28 semanas, seguidas por las gestantes con más de 28 semanas. Este hecho es importante ya que estos sub-grupos se encuentran en un riesgo sumamente alto de presentar anemia por deficiencia de hierro en un futuro cercano. Al analizar la frecuencia de consumo de vitamina A en una semana, tanto las adolescentes no gestantes como las gestantes, mostraron una alta adecuación del consumo de la misma.

Al evaluar los porcentajes de adecuación de energía y nutrientes de las adolescentes anémicas, se observó que las adolescentes no estaban consumiendo la energía, proteínas, hierro y calcio suficientes para sus requerimientos, resultando las adolescentes no gestantes las más afectadas. Situación que pudieran evidenciar las deficiencias que presentan las adolescentes antes de salir embarazadas, lo que pudiera comprometer el buen desarrollo del producto de la gestación e incrementar los riesgos asociados al embarazo. El hierro presentó la adecuación más baja según la frecuencia de consumo de una semana en las gestantes con más de 28 semanas de gestación, seguida por las que presentaban entre 14 y 28 semanas, encontrándose entre estos 2 sub-grupos el mayor porcentaje de anémicas. En relación a la vitamina A, es relevante destacar la baja adecuación del consumo (< 90%) reportada por las adolescentes gestantes con menos de 14 semanas de gestación, según la frecuencia de consumo de una semana. El resto de las adolescentes gestantes anémicas reportaron un alto porcentaje de la adecuación de consumo de la vitamina A.

Finalmente, al considerar la propuesta sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional, se debe tomar en consideración la integración de acciones basadas en los cuatro pilares del sistema agroalimentario nutricional, es decir, la disponibilidad, la accesibilidad, la aceptabilidad y consumo, y el aprovechamiento biológico de los alimentos del ambiente a la célula. Como es bien conocido, muchas iniciativas se han probado con el propósito de aumentar la disponibilidad y el acceso a los alimentos, el consumo de alimentos nutricionalmente recomendables y mejorar el ambiente sanitario y la salud de la

población, pero lamentablemente, por lo general, se han implementado como intervenciones aisladas, verticales, de corta duración, que si bien pudieran haber tenido efectos temporales, no han impactado de manera sostenible la salud nutricional de la población.

## **Anemias nutricionales**

*Dr. Jorymar Leal*

Laboratorio de Investigación en Malnutrición Infantil, Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee Vilorio de Castejón”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [jylealluz@yahoo.com](mailto:jylealluz@yahoo.com)

La anemia es uno de los problemas de salud pública más difundidos, especialmente en los países en desarrollo. La anemia tiene consecuencias importantes en lo social, económico así como en la salud y seguridad social. Estas incluyen retraso en el desarrollo cognoscitivo, disminución de la capacidad física de trabajo, y en casos graves aumenta el riesgo de mortalidad, especialmente durante el período perinatal. También hay evidencia que la anemia puede causar disminución del crecimiento e incremento de la morbilidad. Las anemias nutricionales, constituye la segunda deficiencia nutricional más prevalente en el mundo, precedida tan sólo por la malnutrición proteico-energética, y la causa más importante de anemia en la población mundial, tanto en países industrializados y como en vía de desarrollo. Las anemias nutricionales, son de origen adquirido causadas por una dieta que carece de una cantidad suficiente de nutrientes para suplir los requerimientos necesarios para la producción de glóbulos rojos y síntesis de hemoglobina. La causa habitual de la anemia es la carencia de hierro (ferropenia), se ha calculado que afecta a uno de cada tres habitantes. Entre otras causas se anemia nutricional se incluyen las deficiencias de folatos (ácido fólico), vitamina B12 y proteína pueden asimismo causar anemia. El ácido ascórbico, la vitamina E, el cobre y la piridoxina también se necesitan para producir glóbulos rojos (eritrocitos). La ca-

rencia de vitamina A también se ha asociado con la anemia (1, 2).

**Anemia por carencia de hierro:** La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. En los países en vías de desarrollo los grupos más afectados son los niños y adolescentes, la mujer en edad fértil y la embarazada. La deficiencia de hierro se manifiesta en tres etapas sucesivas de desarrollo. La **primera etapa** es depleción de los depósitos de hierro. Esta ocurre cuando el organismo ya no tiene reservas de hierro, aunque la concentración de hemoglobina permanece por encima de los límites establecidos. Una depleción de los depósitos de hierro se determina mediante una concentración sérica baja de ferritina ( $< 12 \mu\text{g/L}$ ). Debido a que la ferritina es una proteína reactiva de fase aguda, es importante tomar en cuenta que su concentración en la sangre aumenta ante la presencia de enfermedades inflamatorias/infecciosas clínicas y subclínicas. Por lo tanto, no se puede usar para evaluar con exactitud la depleción de los depósitos de hierro en entornos donde los problemas de salud son comunes. La **segunda etapa** se conoce como eritropoyesis con deficiencia de hierro. Los glóbulos rojos en desarrollo tienen mayor necesidad de hierro y, en esta etapa, la disminución en el transporte de hierro está asociada con el desarrollo de eritropoyesis con deficiencia de hierro. Sin embargo, la concentración de hemoglobina continúa por encima del valor límite establecido. Este estado se caracteriza por un incremento en la concentración receptora de transferrina y aumento de la protoporfirina libre en glóbulos rojos. La **tercera** y más grave manifestación de deficiencia de hierro es la anemia ferropriva. La anemia ferropriva se desarrolla cuando la reserva de hierro es inadecuada para la síntesis de hemoglobina, resultando en concentraciones de hemoglobina por debajo de los límites establecidos. Para diagnosticar la anemia ferropriva, se necesita calcular tanto la deficiencia de hierro como la concentración de hemoglobina (3, 4).

**Anemia por carencia de ácido fólico:** La deficiencia de folato es la carencia de ácido fólico en la sangre. Esta provoca que la médula ósea produzca menos glóbulos y, algunas veces, los glóbulos mueren antes de las expectativas de vida de 120 días. En vez de ser redondos o en

forma de disco, los glóbulos rojos pueden ser ovalados. Este tipo de anemia se presenta en el espué tropical, en algunas embarazadas y en lactantes que nacen de madres con deficiencia. Las causas más frecuente son las dietas inadecuadas (alcoholismo crónico), la absorción y la utilización defectuosas del ácido fólico (anticonceptivos orales, anticonvulsivos, diálisis, enfermedades hepáticas) y el aumento de los requerimientos por el crecimiento (4).

**Anemia por carencia de vitamina B12:** Se trata de una anemia megaloblástica macrocítica denominada también anemia perniciosa. La carencia de vitamina B 12 es secundaria a la falta de factor intrínseco, una proteína del jugo gástrico necesaria para su absorción. Rara vez se encuentra un déficit de vitamina B12 de origen exclusivamente dietético. Entre las enfermedades que pueden afectar la presencia de factor intrínseco se encuentran procesos digestivos como la aclorhidria, gastrectomías, enfermedades crónicas del páncreas, enfermedades que afectan al íleo. Los síntomas repercuten en el tubo digestivo y en el sistema nervioso central y periférico. La falta de esta vitamina se asocia a una alimentación vegetariana dietas pobres en proteínas animales (5).

**Anemia por deficiencia de Vitamina A:** La deficiencia de vitamina A y la anemia por deficiencia de hierro, los dos mayores problemas nutricionales en países en desarrollo, coexisten a menudo. Esto puede ser debido a ingesta inadecuada de ambos nutrientes o a una deficiencia relativa de uno u otro. Aunque el mecanismo por el cual la vitamina A modifica el estado de hierro es pobremente comprendido. Se ha demostrado que la deficiencia de vitamina A puede producir anemia por: 1) Alteración de la proliferación y diferenciación de los precursores eritroides; 2) Alteración de la producción de eritropoyetina; 3) Alteración de la movilización del hierro; 4) Disminución de la absorción del hierro y 4) Aumento de la susceptibilidad a infecciones (6).

Independientemente de las causas de la anemia, las anemias carenciales son muy fáciles de prevenir ya que son pequeñas las cantidades diarias de hierro y vitaminas que se precisan para tener una buena calidad de sangre y nuestro organismo tiene depósitos de reserva que habitualmente son suficientes para compensar las pequeñas pérdidas de todos los días. Sin embar-

go, en las edades de riesgo (embarazo, lactancia, adolescencia y tercera edad), además de una alimentación equilibrada, la suplementación continua de micronutrientes puede ayudar a prevenir y a corregir, la anemia carencial. Por todo ello, y teniendo en cuenta la magnitud del problema, se necesitan aplicar más esfuerzos para desarrollar e implementar programas, tanto para prevenir como para controlar la anemia que puede ser resultado tanto de causas relacionadas con la nutrición como a enfermedades inflamatorias/infecciosas, así como también a las pérdidas de sangre (7).

#### Referencias

1. van den Broek N. Anaemia and micronutrient deficiencies. *Br Med Bull.* 2003; 67:149-60.
2. Thompson J. Vitamins, minerals and supplements. *Minerals. Community Pract.* 2007; 80(8): 38-40.
3. Denic S, Agarwal M. Nutritional iron deficiency: an evolutionary perspective. *Nutrition.* 2007; 23:603-614.
4. Duque X, Flores-Hernández S, Flores-Huerta S, Méndez-Ramírez I, Muñoz S, Turnbull B, Martínez-Andrade G, Ramos RI, González-Unzaga M, Mendoza ME, Martínez H. Prevalence of anemia and deficiency of iron, folic acid, and zinc in children younger than 2 years of age who use the health services provided by the Mexican Social Security Institute. *BMC Public Health.* 2007; 7:345.
5. Suárez-Casado H, Coto-Hernández R, Caminal-Montero L. Megaloblastic anemia. *Med Clin.* 2006; 127(20):796.
6. Semba RD, Bloem MW. The anemia of vitamin A deficiency: epidemiology and pathogenesis. *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56(4):271-81.
7. Mannar MG. Successful food-based programmes, supplementation and fortification. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006; 43 Suppl 3:S47-53.

## Simposio: Respuesta inmunitaria en cáncer cervical

#### Coordinador:

*MSc. Diana Callejas (LUZ)*

#### Moderador:

*MSc. Francisca Monsalve (LUZ)*

### Respuesta inmunitaria. Cáncer de cuello uterino

#### *MSc. Diana Callejas*

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*dianacallejas@hotmail.com*

El cáncer de cervix persiste como un problema de salud no resuelto al nivel mundial. Después del cáncer de mama, es el más frecuente en el sexo femenino y ocupa el séptimo lugar entre todas las neoplasias malignas que afectan a ambos sexos, y se reporta la mayor incidencia

en las mujeres con edades comprendidas entre los 40 y 50 años.

Aproximadamente 15 mil nuevos casos de cáncer de cervix son reportados anualmente y 4 mil a 5 mil son asociados con muerte, lo cual ubica al cáncer de cuello uterino en el segundo cáncer en las mujeres luego del cáncer de mama a nivel mundial, correspondiendo al 15% de ellos,. La mayor incidencia y mortalidad de esta patología se presenta en los países en vías de desarrollo donde los programas de detección precoz no han sido exitosos, por ejemplo la incidencia del cáncer de cervix en Israel es de 3 por 100 mil, mientras que en Brasil es de 83.2 por 100 mil, en México y en Colombia es la causa principal de muerte por cáncer en mujeres.

La situación en Venezuela es similar a los países en desarrollo, sigue manteniéndose como

la segunda causa de muerte según el anuario de estadística del Ministerio de Salud, para el 2005 en el Zulia se diagnosticaron más de 450 nuevos casos de cáncer de cuello uterino, se estima que entre 4 y 7 pacientes son diagnosticados con la enfermedad.

Estudios realizados indican que para el año 2010 el porcentaje en la región se podrá incrementar hasta un 9.5%, así mismo la Organización Mundial de la Salud (O.M.S), proyecta que para el año 2015 dos tercios de los 15 millones de nuevos casos de cáncer se producirán en los países en vías de desarrollo.

La causa de la aparición del cáncer de cuello uterino ha sido objeto de estudio por más de 150 años. La etiología es aún desconocida, aunque se asocia a varios factores de riesgo. Se presenta con mayor frecuencia en mujeres que han comenzado la actividad sexual precozmente, con embarazos a temprana edad.<sup>1-5</sup> La vida sexual activa incrementa la frecuencia de la enfermedad de forma importante, sobretodo en aquellas mujeres que la inician antes de los 12 años. La promiscuidad, sin ser sinónimo de cáncer de cérvix, parece ser el factor de riesgo de mayor importancia.

El cáncer se refiere a todos los tipos de neoplasia maligna, a pesar de sus diferentes tipos de origen y manifestaciones clínicas, velocidad de evolución, vía de propagación y diagnóstico final comparten ciertos atributos fundamentales que los diferencian de otras enfermedades, estas son sus capacidades para crecer, invadir, metastazar el tejido del huésped así como su principal característica, "la autonomía".

Los virus oncogénicos desempeñan un papel etiológico de extrema importancia en varios de los tumores malignos que afectan al hombre. Los estudios moleculares han demostrado la relación entre las células intraepiteliales y escamosas de cérvix y numerosas infecciones inducidas por los virus Epstein Barr, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), herpes virus tipo II (VSH-2), citomegalovirus (VMC) y, particular y mayormente, por papiloma virus (VPH).

Observaciones clínicas y estudios moleculares han permitido establecer un importante papel del VPH en el origen de las lesiones preinvasivas de cuello uterino. Se ha podido demostrar que este virus es el agente desencadenante

de más del 95% de los cánceres cervicales y de las lesiones cervicales de alto grado.

El VPH ha sido considerado un factor importante en el origen y evolución de las lesiones pre-malignas del Cuello Uterino, sin embargo, la exposición al virus no es suficiente para originar o causar una neoplasia intraepitelial cervical. Estos cambios requieren además de ciertos factores adicionales como son las mutaciones somáticas, el consumo de cigarrillos, la coexistencia de infecciones microbianas, deficiencias dietéticas, cambios hormonales, que podrían facilitar dichas mutaciones. La acumulación de alteraciones genéticas, incluyendo inactivación de genes supresores de tumores y activación de oncogenes y cambios en los mecanismos de apoptosis y adhesión celular, contribuyen a la base molecular para la progresión del cáncer. La presencia del VPH y la acumulación de múltiples defectos del sistema inmunitario en el sitio de la lesión, probablemente sean uno de los principales factores para el desarrollo del Cáncer cervical. Por lo tanto, la infección por VPH representa el paso previo que precede al desarrollo de una neoplasia intraepitelial cervical. En los procesos de transformación maligna del cuello uterino han sido detectados los genotipos de VPH 16 y 18, de acuerdo al hallazgo de células típicas de la infección vírica en las lesiones de displasia, de la presencia del genoma vírico en casi todas las lesiones de neoplasia intraepitelial y en diversos tipos de cáncer invasores de distinta naturaleza histológica y distinta localización. Parece evidente que estos genotipos deben participar de alguna manera en el proceso neoplásico, aunque su papel causal aun no ha sido del todo dilucidado. Diversos estudios señalan el VPH-16 como el responsable del 54% de los cánceres asociados a VPH.

Una lesión en cualquier punto del espectro de progresión maligna puede ser invasiva y los estudios histológicos son muy limitados para predecir el riesgo de progresión maligna. Sin embargo, el papel de la infección por VPH y la interacción con las células del Sistema Inmune (SI) parece tener consecuencias importantes en el curso de la enfermedad.

La respuesta inmunitaria del hospedador ante la infección por VPH ha sido poco estudia-

da. Las células Natural Killer (NK) y macrófagos están presentes en la mayoría de lesiones, sin embargo células de cáncer cervical y líneas celulares VPH positivas son resistentes a las NK.

Ante la presencia viral se activan mecanismos de respuesta inmunitaria provocando la activación de los linfocitos T (CD4+ y CD8+) a través de las células presentadoras de antígenos, esta activación induce a una diferenciación de estos linfocitos hacia una respuesta celular tipo Th1 secretando IL-2, TNF- $\alpha$  e IFN- $\gamma$  que determinan una respuesta inmunitaria celular o tipo Th2 que secretan IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, controlando la inmunidad humoral o producción de anticuerpos (3). Estas citocinas actúan como señales intercelulares, capaces de regular la respuesta inflamatoria.

La respuesta inmunitaria está considerada como un mecanismo efector en la resistencia a los tumores y está relacionada desde la fase de iniciación hasta el crecimiento y progresión de éstos, por lo que la producción in situ de Citocinas reviste mayor importancia que la sistémica y puede determinar diferentes efectos. Así encontramos que de acuerdo al perfil de citocinas es posible obtener efectos proinflamatorios, inflamatorios y quimiotácticos (39). En esta localización se ha reportado la existencia de un desbalance en el patrón de interleuquinas producidas por las células T donde se afecta el patrón Th1 (linfocitos T cooperadores) y se detectan niveles de interferón gamma (INF- $\gamma$ ) disminuidos y un aumento de la interleuquina 10 (IL-10), que se corresponde con el patrón Th2. Estas alteraciones inducen trastornos en la secuencia de cambios necesarios para que la respuesta inmunitaria, tanto humoral como celular, sea efectiva.

La presencia de infección por VPH es un factor condicionante para el desarrollo de lesión. Infecciones persistentes en conjunción con otros factores son capaces de inducir cambios que contribuyen con la génesis y progresión de la lesión hasta el desarrollo del Cáncer de cuello uterino. De allí la importancia del estudio de todos los factores involucrados en la génesis del cáncer de cuello especialmente la respuesta inmunitaria la cual juega un papel fundamental en la regresión o progresión de las lesiones.

## Referencias

- Rincón O, Pareja MD, Jaramillo S, Aristizabal B. 2007. Virus del Papiloma Humano. Respuesta Inmune y Cáncer Cervical una relación compleja. *Rev Col Ginec Obst.* 58(3):202-212
- Sawaya GF, Harper C, Balistren E, Boggess J, Darney P. Cervical neoplasia risk in women provided hormonal contraception without a Papsmeat. *Contraception* 2001 Feb; 63 (2):57-60.
- Vonka V, Hamsikova E, Sobotkova E, Smahel M, Kitasato H, Sainerova H *et al.* Papillomaviruses and human tumors. *Cas Lek Cesk* 2000 Dec; 139 Suppl 1:27-9.
- Bosch FX, Muñoz N, Sanjosé S. Human papillomavirus and other risk factors for cervical cancer. *Biomed Pharmather* 1997; 51:268-75.
- Archibal SP, David FS. Molecular Biology of Cancer. Oncogenes. En: Vincent DeVita JR, Samuel H, Steven AR. *Cancer and Practice of Oncology*. 5ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997:79-88.
- Moss RB. 2004. Th1/Th2 cells in inflammatory disease states: therapeutic implications. *Expert Opin Biol Ther* 4:1887-96.

## Papel de las citocinas en cáncer de cuello uterino

*Dr. Ricardo Atencio*

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*ratencio@yahoo.com*

Un medio millón de casos nuevos de cáncer cervical, la mitad de los cuales terminan en la muerte a consecuencia de esta enfermedad. Según cifras de la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer, de la Organización Mundial de la Salud, el cáncer de cuello uterino es el segundo tumor maligno más frecuente en el mundo y la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer. América Latina es una de las regiones con más alta incidencia: Por ello la carga de la enfermedad afecta intensamente a los países en desarrollo. Los resultados publicados por expertos en epidemiología demuestran que este

padecimiento se observa con mayor frecuencia en mujeres sin educación formal, con un nivel socioeconómico bajo, desempleadas, con residencia en zonas rurales y sin acceso a servicios de salud de calidad.

El carcinoma de CU es precedido por lesiones pre-malignas, pre-invasivas y pre-clínicas cuya evolución es prolongada en años, eso conlleva a que el número de lesiones pre-malignas y carcinoma *in situ* sea mayor que el número de casos de cáncer invasivo.

Las lesiones precancerosas y el cáncer de CU se ha asociado con algunos factores de riesgo tales como edad temprana de la primera relación sexual, múltiples compañeros sexuales, edad temprana del primer embarazo, compañeros sexuales promiscuos, bajo estado socioeconómico, infecciones vaginales y cervicales, infección por el virus del papiloma humano (VPH), herpes genital (VHS), virus de inmunodeficiencia humana (VIH), prostitución, hábito tabáquico, anticonceptivos orales (ACO), enfermedades de transmisión sexual (ETS), entre otros.

La presencia de lesiones malignas o pre-malignas a nivel tisular puede originar la infiltración de células del sistema inmunitario y junto con las células propias del tejido iniciarse una respuesta al proceso. Estos tipos celulares pueden estar representados por linfocitos y monocitos/macrófagos. La respuesta inmunitaria a nivel local puede ser del tipo Th1 que incluye: Interleucina-2 (IL-2), factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) e interferón gamma (IFN- $\gamma$ ) del tipo Th2 con IL-4, IL-5, IL-6, IL-9, IL-10, IL-13) o ambas. El VPH es considerado como un factor importante en el origen y evolución de las lesiones pre-malignas de CU, sin embargo, la exposición al virus es necesaria pero no suficiente para originar o causar una neoplasia intraepitelial cervical (NIC), se han encontrado que el patrón de respuesta inmunitaria tipo Th1, a través de las expresiones de IFN- $\gamma$  e IL-2, está asociado con la presencia del VPH en tejido cervical la progresión a cáncer de las NICs estuvo asociada a una respuesta inmunoregulatoria tipo Th2 (IL-4, IL-6). Estudios *in vitro*, demostraron que el TNF- $\alpha$ , además del IFN- $\gamma$  y la IL-2 tienen un papel crítico en la regulación de la susceptibilidad de los queratinocitos cervicales a la infección por el VPH en pacientes con NIC II y III.

El origen del cáncer del cuello uterino es multifactorial, pero sin duda el factor más importante radica en la infección con el virus del papiloma humano (VPH), el cual se encuentra presente entre el 85 y 100 por ciento en pacientes que padecen este tumor. La infección ocurre a través de contacto sexual

Ante la presencia viral se activan mecanismos de respuesta inmunitaria provocando la activación de los linfocitos T (CD4+ y CD8+) a través de las células presentadoras de antígenos, esta activación induce a una diferenciación de estos linfocitos hacia una respuesta celular tipo Th1 secretando IL-2, TNF- $\alpha$  e IFN- $\gamma$  que determinan una respuesta inmunitaria celular o tipo Th2 que secretan IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, controlando la inmunidad humoral o producción de anticuerpos. Estas citocinas actúan como señales intercelulares, capaces de regular la respuesta inflamatoria.

El Factor de Crecimiento Transformante Beta 1 (TGF $\beta$ -1) es una proteína homodimérica de aproximadamente unos 28 Kd. El cual debe ser activado por proteasas extracelulares. Tanto las células T activadas por el antígeno como los fagocitos mononucleares activados por lipopolisacáridos (LPS) secretan un TGF $\beta$ 1 biológicamente activo. Esta molécula es reconocida por su capacidad de inhibir proliferación celular en la fase G1 del ciclo celular. Esta inhibición es realizada mediante la inducción de inhibidores de cinasa dependientes de ciclinas como p27, que evita la formación de las proteínas Rb a factores de transcripción como E2F, necesarias para la progresión a la fase de síntesis de ADN.

El TGF $\beta$ -1 se caracteriza por su papel antagónico en muchas de las respuestas de los linfocitos, inhibe la proliferación de las células T frente a mitógenos policlonales, inhibe la maduración de los CTL y macrófagos, actúa sobre leucocitos polimorfonucleares y células endoteliales, contrarrestando de nuevo los efectos de las citoquinas proinflamatorias, en este sentido es una anti-citoquina y puede actuar como señal de interrupción de las respuestas inmunitaria e inflamatoria. El TGF $\beta$ -1 no tiene una acción completamente intrínseca, sino sirve como un mecanismo para el acoplamiento de las células a su entorno, de tal manera que las células tienen la capacidad para responder apropiadamente a los

cambios en su medio ambiente o cambios en su estado de diferenciación.

Esto significa que la multifuncionalidad del TGF $\beta$ -1 está acompañada por un aumento de su expresión por la activación de sus receptores, por su vía de traducción de señales que induce y por la regulación del ciclo celular, todo esto puede aumentar o inhibir las actividades de las diferentes poblaciones celulares. La vía de señalización de ésta molécula como inhibidor de la proliferación se encuentra alterada en células del CaCu, conduciendo con ello a una proliferación continua. Las evidencias además indican que la respuesta inmunitaria del individuo juega un papel importante en la patogénesis de la enfermedad.

Estudios realizados en 25 muestras con citología normal (CN), VPH negativas, y 75 Biopsias con algún genotipo de este virus, incluyendo lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIEbg), alto grado (LIEag) y CaCu (n=25 por cada categoría). Los resultados apoyan la hipótesis de que la expresión de IL-10 y TGF- $\beta$ 1 puede ser un mecanismo de la célula transformada por el VPH para evadir la respuesta inmunitaria.

### Referencias

- Megiovanni AM, Sánchez F, Gluckman JC, Rosenzweig M. 2004 Apr-Jun. Double stranded RNA stimulation or CD40 ligation of monocyte-derived dendritic cells as models to study their activation and maturation process. *Eur Cytokine Netw.* 15(2):126-34.
- Longworth MS, Laimins LA. Pathogenesis of Human Papillomaviruses in Differentiating Epithelia. *Microbiol Mol Biol Rev* 2004; 68(2): 362-372.
- Guimaraes Goncalves MA, Donald EA. Immune Cellular Response to HPV: Current Concepts. *Braz J Infect Dis.* 2004; 118 (1):1-9.
- Chávez- González M, López-Marure R, Centella D y col. (2002) Efecto del TGF- $\beta$ 1 en la Proliferación de Células de Cáncer Cérvico Uterino y su Implicación con las Proteínas del Ciclo celular p27, cdk4, Rb y p53” *Revista FASPIN.* México edición especial. No 2. 14-25.
- Alcami A, Ulrich K. (2000). Viral Mechanisms of Immune evasion. *Rev Imm Today.* Vol. 21(9):447.
- Sedlacek T. Advances in the diagnosis and treatment of human papillomavirus infections. *Clin Obstet Gynecol* 1999; 42 (2):206-220.

Scott M, Stites D, Moscicki, A. Th1 cytokine patterns in cervical human papillomavirus. *Clin Diagn Lab Immunol* 1999; 6 (5):751-755.

### Angiogénesis y desarrollo tumoral. Cáncer de cuello uterino

*Lic. Yenddy Carrero*

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*yenddy@yahoo.es*

La respuesta inmunitaria en el cuello uterino es compleja, principalmente debido a su participación en los eventos reproductivos, sin embargo el desequilibrio entre citocinas Th-1 y Th-2 puede condicionar el paso de Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC) a cáncer extraepitelial. La producción *in situ* de citocinas reviste mayor importancia que la sistémica y puede determinar diferentes efectos. Así encontramos que de acuerdo al perfil de citocinas es posible obtener efectos proinflamatorios, inflamatorios y quimiotácticos.

Las citocinas producidas por las células tumorales son generalmente angiogénicas. La angiogénesis promueve el crecimiento y la supervivencia del tumor e influencia la migración de la célula y la metástasis del cáncer. El papel de las citocinas es la atracción de células inmunitarias al sitio del tumor. La inE-MAIL: filtración de leucocitos circulantes al tumor es facilitada obviamente por actividad angiogénica, pero puede ocurrir también la extravasación y la migración en el tejido fino circundante.

El número y tipo de leucocitos presentes en la infiltración se relaciona con las citocinas producidas por las células del tumor y las células estromales localizadas en el sitio del tumor. En tumores de pecho, tumores cervicales, y en tumores pancreáticos, así como sarcomas y gliomas se producen citocinas que son mediadores importantes de macrófagos e infiltración de linfocitos en cáncer ovárico. Las citocinas son importantes para la infiltración de las células de T CD8+ y macrófagos.

La infiltración leucocitaria como consecuencia de la producción de estas citocinas, puede modular la diseminación del cáncer, bien sea promoviéndolo (daño oxidativo del ADN) o bien sea inhibiéndolo (Natural Killer, Linfocitos T Citotóxicos). Estas células infiltrantes y las células intrínsecas del cuello pueden ser el origen de un metabolismo oxidativo aumentado, que puede modular el crecimiento tumoral.

La angiogénesis desempeña un papel importante en la inducción de nuevos vasos sanguíneos y es crítica para el crecimiento y extensión de tumores sólidos. Las primeras evidencias de este mecanismo se describieron hace más de 25 años por lo que la angiogénesis, es considerada un blanco específico en el tratamiento antitumoral, el cual se basa en la inhibición de la formación de nuevos vasos sanguíneos en los tumores malignos, esto puede deberse a la activación de oncogenes y la pérdida de genes supresores tumorales que aparecen junto con los factores de crecimiento y las citocinas que contribuyen de forma importante, en la angiogénesis tumoral. Se describe una relación dinámica entre los factores estimulantes e inhibidores de la angiogénesis. Entre los cuales se encuentran los macrófagos asociados al tumor y las proteasas. Dentro de los factores angiogénicos más conocidos se encuentran el factor de crecimiento del endotelial vascular (VEGF) y los factores de crecimiento fibroblásticos y todos los relacionados con macrófagos y proteasas; así mismo existen otros menos conocidos como los pleiotróficos, los prostanoideos, y algunas moléculas como el óxido nítrico.

Estos factores son liberados por las células del tumor en sí o por los macrófagos atraídos al propio tumor. En los últimos años se han identificado algunos de estos factores. Como se mencionó anteriormente uno de los factores reguladores más importantes de la angiogénesis es el VEGF el cual induce el estroma vascular no sólo como un mitógeno directo de las células endoteliales, sino como un potente mediador de la permeabilidad de los microvasos, este factor se sobreexpresa en una variedad de tejidos benignos y malignos. En tejidos benignos, como los de los ovarios (células lúteas), trompas de Falopio, endometrio y tráquea, la expresión de VEGF podría indicar que esta sustancia desempeña un

papel importante en la secreción luminal, aumentando la permeabilidad vascular local.

La expresión elevada de VEGF en tumores cervicales es particularmente interesante, puesto que la proliferación vascular es una característica de estos tumores. En algunos estudios se ha demostrado que la densidad elevada de microvasos es un indicador de mal pronóstico en el cáncer cervical. La idea de que la hipoxia local induce la expresión de VEGF se confirma por la observación frecuente de células tumorales que expresan VEGF localizadas en zonas inmediatamente adyacentes a áreas de necrosis. Así mismo se ha establecido que el reclutamiento de leucocitos en sitios de la inflamación está asociado a angiogénesis, existe evidencia considerable para sugerir que la angiogénesis y la inflamación ocurren de una manera interactiva y traslapada. VEGF estimula la proliferación y la migración endotelial de la célula *in vitro* y además actúa como citocina proinflamatoria aumentando la permeabilidad endotelial de la célula, induciendo la expresión de moléculas de adherencia y su capacidad de actuar como quimioatrayente de monocitos.

El VEGF se considera un probable intermediario entre la inflamación transmitida por células y la reacción asociada de la angiogénesis. VEGF es producido por las células endoteliales, los macrófagos, las células T activadas, además de otros tipos de células. Este factor de crecimiento se une a tres receptores: el de tirosin kinasa de alta afinidad, Flt-1 (Vegfr-1), KDR (Vegfr-2) y neuropilina, los cuales son expresados casi exclusivamente por las células endoteliales, aunque Flt-1 también es expresado por los monocitos. El estímulo principal para la expresión de VEGF es la hipoxia, Además de otros factores que pueden regular la expresión del VEGF entre los que se pueden incluir el grado de diferenciación de la célula; concentraciones locales de glucosa y prostaglandinas en suero, óxido nítrico y estimuladores de la adenilato ciclasa.

La angiogénesis es inducida por una deficiencia de oxígeno en los tejidos. En el aparato reproductor femenino el proceso de neovascularización resulta de la hipoxia y de la inducción de varios factores angiogénicos los cuales juegan un papel importante en ciertos procesos como el crecimiento del endometrio y el desa-

rollo fetal, además es importante para la regeneración del endometrio durante el ciclo menstrual. Los estrógenos promueven la angiogénesis en el endometrio y controlan la expresión del VEGF. Las especies reactivas de oxígeno generadas por la NADP oxidasa son críticas para VEGF y la angiogénesis *in vivo e in Vitro*. Las cantidades pequeñas de Radicales libres de oxígeno (ROS) que se producen de la NADP oxidasa endotelial, se generan por factores de crecimiento y citocinas. Así mismo, estudios han demostrado que el ROS causa la adherencia creciente de monocitos y de neutrófilos al endotelio.

#### Referencias

1. Giannini SL, Al-Saleh W, Piron H, Jacobs N, Doyen J, Bonivier J, Delvenne P. 1998. Cyto-

2. kine expression in squamous intraepithelial lesions of the uterine cervix: implications for the generation of local immunosuppression. *Clin Exp Immunol.* 113: 183.
2. Moss RB.2004. Th1/Th2 cells in inflammatory disease states: therapeutic implications. *Expert Opin Biol Ther* 4:1887-96.
3. Balkwill, F.2003. Chemokine biology in cancer. *Sem. Immunol.* 15: 49-55.
4. Balkwill, F. 2004. Cancer and the chemokine network. *Nat. Rev. Cancer* 4:540-550.
5. Balkwill, F, Mantovani A. 2001. A. Inflammation and cancer: back to Virchow? *Lancet.*357: 539-545
6. Castle P.2004. Beyond human papillomavirus: the cervix, exogenous secondary factors, and the development of cervical precancer and cancer. *Am Soc Colpo Cer Pathol* 8: 224-230.

## Simposio: Agentes biológicos asociados al cáncer

#### Coordinador-Moderadora:

MSc. Rita Cecilia Quintero (LUZ)

#### Cáncer gástrico y *Helicobacter pylori*

##### Dra. Ileana Hernández

Laboratorio de Investigaciones Gastrointestinales, Instituto de Investigaciones Biológicas "Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee Viloría de Castejón", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El cáncer gástrico constituye la segunda causa más frecuente de muerte por neoplasia maligna en el mundo, situación que es más notoria en los países en vías de desarrollo. El más significativo avance en la guerra contra el cáncer gástrico ha sido el reconocimiento del papel que la bacteria *Helicobacter pylori* desempeña como principal agente etiológico, habiendo sido clasificada como un carcinógeno tipo I (definido).

*H. pylori* es un bacilo gram negativo, espiralado, flagelado, microaerófilo y productor de varias enzimas, entre las cuales destaca la urea-

sa. Se transmite a través de las rutas fecal/oral, oral/oral, gástrica/oral o a partir del agua contaminada. La infección suele adquirirse durante la infancia y, si no es tratada, puede persistir por décadas en el ambiente gástrico. *H. pylori* causa una pangastritis crónica activa, frecuentemente asintomática y sin repercusiones fisiológicas. No obstante, en cerca del 20% de los individuos infectados, la infección crónica dará lugar a enfermedades, tales como: gastritis, úlcera péptica y cáncer gástrico. Se calcula que este último tan sólo estará presente en cerca del 5% de los individuos infectados, a partir de cambios fisiológicos y morfológicos que ocurrirán en la mucosa gástrica (hipoclorhidria, aclorhidria y atrofia gástrica), los cuales derivarán en transformación neoplásica.

La pregunta clave es: ¿Cómo la infección crónica por *H. pylori* puede estar asociada a tan divergentes cuadros clínicos? Se ha sugerido que una combinación particular de variables dependientes del microorganismo, del hospedero y del ambiente, sería responsable de modular el curso de la infección.

Entre los factores de la bacteria que han sido implicados en el desarrollo de cáncer gástrico, destacan: a) La ureasa, enzima que forma amonio a partir de la hidrólisis de la urea gástrica, generando un microambiente alcalino favorable para la supervivencia microbiana en medio de la elevada acidez gástrica. Esta enzima también regula las interacciones macrófago-*H. pylori*, demorando la fagocitosis bacteriana y favoreciendo la supervivencia bacteriana intracelular, al alojarse en un nicho protegido. b) El lipopolisacárido de la membrana celular bacteriana, generador de inflamación, activa señales de transducción que liberan citocinas proinflamatorias, tales como IL-1 $\beta$ , IL-8 y TNF- $\alpha$ , entre otras. c) Los genes de virulencia que codifican para las proteínas bacterianas CagA, VacA, IceA e BabA, las cuales inducirán efectos particulares, tales como: liberación de citocinas proinflamatorias, remodelaje de la superficie celular, activación de factores de transcripción y de MAP-quinasas, expresión de protooncogenes, formación de vacuolas en las células epiteliales, estimulación de la apoptosis y aumento de la adhesión de la bacteria a la superficie epitelial.

Entre los factores del hospedero que favorecen la evolución hacia el cáncer gástrico, predominan aquellos que median la respuesta inmune inflamatoria ante los mecanismos de agresión bacteriana: a) La presencia de polimorfismos para las citocinas proinflamatorias: TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-8 e IL-1 $\beta$ . Esta última es una poderosa inhibidora de la secreción ácida gástrica, aumentando el riesgo de desarrollar hipoclorhidria y atrofia gástrica en presencia de *H. pylori*, así como de evolucionar a lesiones premalignas y cáncer. b) La ausencia de polimorfismos para algunas citocinas antiinflamatorias, tales como la IL-10. c) La liberación de especies reactivas de nitrógeno a partir del óxido nítrico (NO) y de especies reactivas de oxígeno (ROS) por los neutrófilos, con propiedades mutagénicas y oncogénicas, lo cual se traducirá en daño directo al ADN y a las proteínas, inhibición de la apoptosis y promoción de la angiogénesis. e) La expresión de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) proinflamatoria, inducida por *H. pylori*, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$  e IL-1, facilita el crecimiento tumoral por inhibición de la

apoptosis, el mantenimiento de la proliferación celular y la estimulación de la angiogénesis dentro de las células cancerosas.

La gastritis predominante antral se asocia con hiperclorhidria, la cual acarrea un bajo riesgo de desarrollar cáncer gástrico, pero un alto riesgo de desarrollar úlcera duodenal. La gastritis predominante del corpus conduce a hipoclorhidria y atrofia gástrica, lo cual podría permitir que otras bacterias colonicen y produzcan componentes nitrogenados carcinogénicos, mediante la conversión de nitratos y el aumento de la mutagénesis y la genotoxicidad.

En conclusión, el cáncer gástrico, cuyo principal agente etiológico es la infección por *H. pylori*, es de origen multifactorial complejo. La intensa investigación científica que se ha generado sobre esta materia parece indicar que un conjunto de eventos fisiopatológicos son desencadenados por características particulares de ciertas cepas microbianas, mientras que otros dependerán de la predisposición del hospedero para generar una potente respuesta proinflamatoria e inducir un fenotipo atrófico e hipoclorhídrico, lo cual facilitará el daño genotóxico y la transformación neoplásica, en presencia de ciertos factores dietéticos y ambientales.

## Referencias

- Dubois A y Borén T. *Helicobacter pylori* is invasive and it may be a facultative intracellular organism. *Cellular Microbiology* 9(5): 1108-1116, 2007.
- Marshall BJ y Windsor HM. The relation of *Helicobacter pylori* to gastric adenocarcinoma and lymphoma: pathophysiology, epidemiology, screening, clinical presentation, treatment, and prevention. *Med. Clin. N. Am.* 89:313-344, 2005.
- Robinson K, Argent RH y Atherton JC. The inflammatory and immune response to *Helicobacter pylori* infection. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 21(2):237-259, 2007.
- Schwartz JT y Allen LAH. Role of urease in megasome formation and *Helicobacter pylori* survival in macrophages. *J of Leukocyte Biology* 79:1214-1225, 2006.
- Smith MG, Hold GL, Tahara E y El-Omar EM. Cellular and molecular aspects of gastric cancer. *World J Gastroenterol* 12(19): 2979-2990, 2006.

## **Cáncer de cuello uterino, cáncer de ovario y *Chlamydia***

*Dr. Belisario Vilchez-Quintero*

Unidad Materno Fetal, Hospital Clínico de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela.  
*ginecologia1@cantv.net*

Hoy en día, es conocido que la *Chlamydia trachomatis* está implicada como agente etiológico en la salpingitis aguda, la cervicitis, la uretritis, la fiebre post parto, la endometritis, la perihepatitis, el síndrome de Reiter, la muerte fetal intrauterina, la oftalmía neonatal, neumonía en lactantes, otitis media y hasta la neoplasia cervical uterina y ovárica.

Este agente patógeno ha experimentado en el tiempo numerosos cambios en su nomenclatura, incluido dentro del Orden de los Chlamydiales, la Familia Chlamydiaceae y el Género *Chlamydia* con sus tres Especies: *Chlamydia psittaci*; *Chlamydia trachomatis*; *Chlamydia pneumoniae*. Nos ocupa la *Chlamydia trachomatis*, la cual tiene 15 serotipos, a su vez clasificados en tres grupos: Los serotipos A, B, Ba y C productores del tracoma endémico. Los serotipos D, F, G, H, I, J y K conocidos como los oculogénitales y de nuestro particular interés por estar implicados en los procesos ginecológicos neoplásicos. Y los serotipos L1, L2, y L3 que causan el Linfógranuloma Venéreo.

La infección por *Chlamydia trachomatis* prevalece en los países con sistemas sanitarios deficientes y baja condición económica. Africa, India y Medio Oriente son considerados áreas endémicas. Sin embargo es una enfermedad de

transmisión sexual (ETS), con alta prevalencia en los países desarrollados.

El uso de anticonceptivos orales, menor edad, enfermedad inflamatoria pélvica en ausencia de dolor y la presencia de secreción vaginal son factores que aumentan la probabilidad de infección por *C. Trachomatis*.

Ataca a mujeres en edad reproductiva (16 a 24 años) en 90%.

Cada año aproximadamente medio millón de mujeres en el mundo desarrollan cáncer cervical uterino. El papel de las ETS en la etiología de éste se ha sospechado hace más de un siglo, pero esta relación ha crecido rápidamente en los últimos 20 años al mejorar los métodos de detección diagnóstica. La positividad al ADN de *C. trachomatis* se asocia con más alto riesgo tanto de LIEB<sub>g</sub>, LIEA<sub>g</sub>, cánc<sub>er</sub> cervical y ovárico. Se ha confirmado que la infección antigua o persistente por *C. trachomatis* aumenta la expresión de EGFR (Factor de Crecimiento de Replicación Epidérmica), el TGF- $\alpha$  y la expresión de Ki67 en el epitelio. Se sugiere que el anticuerpo chlamydial CHSP60 pudiera tener un efecto antiapoptótico llevando a la célula a sobrevivir a dicho estímulo, a la proliferación incontrolada y finalmente a la transformación neoplásica.

En otros estudios se ha observado que la Ig G para CHSP60 elevada, aumenta la probabilidad de tener cáncer de ovario en 90% en comparación con las que tienen más bajos niveles.

Todos estos datos sugieren que la infección crónica y repetida por *Chlamydia trachomatis* puede ser un factor de riesgo para Cáncer de Cuello Uterino y Cáncer de Ovario.

## Conferencia: El por qué de la estadística en la medicina cardiovascular

### Coordinadora:

*Dra. Elgéé Silva (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Marialcira Luzardo (LUZ)*

### Dr. José Joaquín Villasmil

Instituto de Enfermedades  
Cardiovasculares, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela. [jjvillasmil@yahoo.com](mailto:jjvillasmil@yahoo.com)

Para lograr construir una respuesta adecuada a esta interrogante es importante comenzar por entender las diferencias existentes entre los modelos determinísticos y los modelos probabilísticos utilizados en la explicación del comportamiento de los fenómenos o procesos. Así, se conoce que un modelo determinístico es aquel usado cuando las condiciones iniciales bajo las cuales se genera el proceso hacen que se produzca un único resultado final, mientras que se recurre a un modelo probabilístico en aquellos casos cuando las condiciones iniciales de realización del proceso determinan un conjunto de resultados finales siendo necesario estudiar el comportamiento de este proceso en el estado final. En estas circunstancias, hace presencia la variabilidad probable entre estos resultados finales, diferencia fundamental con el modelo determinístico. De cualquier manera y en términos más prácticos, en el primer caso, es decir, en el modelo determinístico se puede garantizar el resultado final, pero en el modelo probabilístico no existe posibilidad alguna de garantizar el resultado final del proceso, sólo se puede entonces pensar en resultados probables. Luego, como es la situación en las investigaciones en salud, más específicamente, en la investigación cardiovascular y en general, en las investigaciones biológicas ¿responderán a modelos determinísticos o a modelos probabilísticos? Sin lugar a dudas, los procesos o fenómenos biológi-

cos están más asociados en sus comportamientos a modelos probabilísticos.

Ahora bien, la variabilidad posible entre los resultados finales de un fenómeno o proceso tiene una explicación de carácter práctico que favorecería su comprensión. Se conoce que un proceso es una actividad transformadora de insumos de diferente naturaleza (físicos, humanos, económicos) y al ser estos insumos de naturaleza distinta ¿cómo se puede aspirar a que generen resultados idénticos? De manera evidente, los resultados finales del proceso no son idénticos y la aspiración máxima es a que sean lo más parecido posible. Un caso típico es aquel relacionado con las investigaciones cardiovasculares al tratarse de estudiar los factores de riesgo sobre, por ejemplo, la hipertensión. Nos preguntamos ¿será probable encontrar individuos de la misma raza, sexo, igual peso y altura, igual índice de masa corporal o igual diámetro de la cintura? Evidentemente será bastante difícil y de hecho, habrá alguna variabilidad, por lo tanto, es necesario y conveniente expresarse en términos probabilísticos.

El anterior planteamiento responde al hecho de estudiar el comportamiento del proceso o fenómeno ante la existencia de una teoría desarrollada para explicar este comportamiento. Aún en estas condiciones, se pueden conocer todos los factores que lo rigen, pero ¿serán todos controlables por el investigador? La respuesta es negativa y esos factores conocidos pero incontrolables son causantes de la variabilidad final, y por supuesto, la variabilidad será mayor a la ausencia de una teoría explícita del fenómeno o proceso.

La respuesta a la interrogante de esta presentación también requiere del conocimiento

acerca de los procesos aleatorios. Un proceso aleatorio es aquel que reúne las siguientes condiciones:

- Se puede realizar un gran número de veces bajo las mismas condiciones.
- Se conocen todos los resultados posibles pero no se puede determinar con seguridad absoluta cual será el que se va a obtener.
- Son procesos cuyos resultados tienen la característica de la regularidad? Para aclarar esta última condición pensamos en la expresión, por ejemplo, “la presión arterial sistólica se distribuye normalmente”, es decir, sus valores siempre responden a una curva de forma acampanada y simétrica. ¿Y en salud? ¿Y en las investigaciones cardiovasculares? ¿Y en las investigaciones biológicas? Pues los procesos son aleatorios ya que cumplen con las condiciones anteriormente expresadas. Esto significa que debemos pensar más en el pensamiento probabilístico que en el pensamiento determinístico.

La conclusión anterior nos lleva entonces a pensar en el uso apropiado de la Estadística en investigaciones en salud o cardiovasculares ya que ella nos provee métodos y técnicas que permiten estudiar el comportamiento probabilístico de los fenómenos o procesos, ella es un puente entre la probabilidad y la propia realidad. Así se define de la siguiente manera: “es una ciencia que desarrolla técnicas para la resolución, organización, análisis e interpretación de datos ante la presencia de incertidumbre”. Y el estadístico tiene como tarea fundamental la transformación de las hipótesis de trabajo formuladas por los investigadores en hipótesis estadísticas que serán probadas mediante las técnicas estadísticas apropiadas de acuerdo con los objetivos de la investigación.

Es por todo este conjunto de planteamientos que oímos hablar de muestra (tamaño de la muestra), análisis de regresión logística, “odds ratios”, riesgo relativo, intervalos de confianza, medias y desviación estándar y que les parece la expresión ( $p < 0,05$ )? Pues no es más que la probabilidad de rechazar una hipótesis cuando ella es cierta (error I)!

“Los modelos estadísticos son el corazón del diseño de los estudios y el propósito de un buen diseño es estimar los parámetros del módulo tan eficientemente como sea posible” (Machin y Campbell).

### Referencias

- Armitage P, Berry G, Matthews Ing. *Statistical Methods in Medical Research*. Oxford: Blackwell Science. England, 2002.
- Ashby Deborah, *Bayesian Statistics in Medicine: a 25 Years Review*. *Statistics in Medicine*, Volume 25. Issue 21 (3589-3631). John Wiley and Sons. New York, U.S.A. 2006.
- Hougaard P. *Analysis of Multivariate Survival Data*. *Statistics for Biology and Health*. New York. Springer-Verlag. U.S.A. 2000.
- Lachin JM. *Biostatistical Methods: The Assessment of Relative Risks*. *Wiley Series in Probability and Statistics*. New York: John Wiley and Sons. New York, U.S.A. 2000.
- Larson Martin G. *Statistical Primer for Cardiovascular Research: Analysis of Variance*. *Circulation*. 2008;117:115-121. U.S.A. 2008.
- Machin David y Campbell Michael J. *Design of Studies for Medical Research*. John Wiley and Sons. New York, U.S.A. 2005.
- Vittinghoff Eric, Glidden David V, Shiboski Stephen C., McCulloch Charles E. *Regression Methods in Biostatistics: Linear, Logistic, Survival and Repeated Measures Models*. Springer Science, New York. U.S.A. 2005.

## Conferencia: Epidemiología de la enfermedad coronaria en Venezuela

### Coordinadora:

*Dra. Elgéé Silva (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Marialcira Luzardo (LUZ)*

### Dr. Gustavo Calmón

Instituto de Enfermedades  
Cardiovasculares, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela. *gcalmon@cantv.net*

La primera causa de morbimortalidad a nivel mundial continúan siendo las enfermedades cardiovasculares, afectando nacional y regionalmente. Entre las enfermedades cardiovasculares, las más importantes por su alto grado de morbimortalidad son la hipertensión arterial (HTA) y la enfermedad coronaria, la primera en cabeza la lista de morbilidad y la segunda de mortalidad. Son diversos los estudios realizados que han demostrado una alta prevalencia de estas patologías, y que igualmente han descrito los factores de riesgo involucrados (1-2). A pesar de todos estos conocimientos, el control de las patologías involucradas ha sido deficiente, siendo imposible disminuir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares, y sobre todo de la enfermedad coronaria (3). En Venezuela, los diferentes estudios de HTA que se han realizado no proveen una información global de la prevalencia de la misma ya que han estado limitados a estudios poblacionales aislados y la metodología ha sido diversa (4). Existen resultados de un estudio realizado en la Ciudad de Maracaibo que son realmente alarmantes en cuanto al desconocimiento de padecer HTA, así como de su control (5), situación esta que demuestra el gran problema de salud pública en el que nos encontramos sumergidos en la región. Una de las conclusiones a la que pudiéramos llegar de todo lo antes expuesto, es que el desconocimiento y la falta de control de los factores de riesgo impli-

cados en la enfermedad coronaria, que en pocas palabras constituyen la base fundamental de todo este gran problema de salud pública.

Tomando en cuenta todo lo antes expuesto y con la finalidad de dar respuesta a esta problemática, se realizó un estudio poblacional de 6 años de duración, en la población adulta del Estado Zulia, con el propósito de detectar la prevalencia y características epidemiológicas de los factores de riesgo coronario en el estado. Se estudiaron 4967 individuos mayores de 20 años (con una edad promedio de 44 años), de ambos géneros (siendo mayor el femenino con un 69%), la muestra fue estratificada de acuerdo a las 5 subregiones sanitarias del estado Zulia (Capital, Guajira, Perijá, Sur del Lago y Costa Oriental del Lago), y tomada de forma aleatoria simple dentro de cada estrato. A cada uno de los individuos seleccionados se le aplicó en su vivienda una encuesta especialmente diseñada para recoger datos relacionados con variables de riesgo cardiovascular. Se les determinó un registro peso, talla e índice de masa corporal (IMC), considerándose obesos a todos los individuos con un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>. Asimismo, se les midió la presión arterial (PA) por medio de un aparato automático que se basa en el método oscilométrico (Dinamap). Se consideraron hipertensos a todos los sujetos con cifras de PA sistólica  $\geq$  de 140mmHg y/o cifras de PA diastólica  $\geq$  de 90mmHg, ó, cifras de PA < 140/90mmHg y uso de medicamentos antihipertensivos; e hipertensos controlados a aquellos individuos con tratamiento antihipertensivo y que presentaron valores de PA < 140/90 mmHg. Igualmente, se procedió a tomar una muestra de sangre venosa para el estudio de las pruebas bioquímicas. Cla-

sificándose a los sujetos en los siguientes grupos, según los valores de estas determinaciones: Hiperglicémicos: individuos con valores de glicemia en ayuna  $\geq 126$ mg/dL, Dislipidémicos: individuos con alguno de los siguientes criterios: Colesterol total  $>$  a 199mg/dL, HDL-colesterol  $<$  a 40mg/dL, LDL-colesterol  $>$  a 135mg/dL. De igual manera se les realizó un Electrocardiograma de Reposo que fueron evaluados por cardiólogos experimentados, y una prueba de esfuerzo a un subgrupo de individuos mayores de 40 años procedentes de la región capital. Finalmente, el diagnóstico de enfermedad coronaria se estableció por la presencia de al menos uno de los siguientes criterios: Historia personal positiva de infarto del miocardio, Alteraciones electrocardiográficas sugestivas de enfermedad coronaria y/o prueba de esfuerzo positiva para isquemia miocárdica, o clínica sugestiva de angor.

Los resultados obtenidos revelaron que la prevalencia de Enfermedad Coronaria en el estado Zulia es del 11%, ahora bien, con respecto a los factores de riesgo relacionados a ella se pudo observar que tanto la Diabetes como la HTA y la Dislipidemia están altamente asociados con la enfermedad coronaria, siendo estas asociaciones estadísticamente significativa, confiéndole además un riesgo de padecer enfermedad coronaria de 4 veces más a los individuos diabéticos y de 3 veces más a los hipertensos. Por otra parte, la obesidad y el tabaquismo a pesar de ser factores de riesgo conocidos para enfermedad coronaria no mostraron una asociación estadísticamente significativa en esta población. Con respecto a la HTA se observó que la prevalencia en la población estudiada fue de 36%, siendo ésta significativamente más elevada en los hombres ( $p < 0,001$ ), observándose también que el género masculino constituye igualmente un factor de riesgo para hipertensión arterial (OR= 1.50; IC 95%= 1.3-1.6). El género masculino también constituye un factor de riesgo en nuestra población con un incremento del 50% en el riesgo de desarrollar hipertensión en relación a las mujeres. Asimismo, pudimos constatar que la prevalencia de la hipertensión se incrementó progresivamente con la edad, siendo ésta diferencia estadísticamente significativa al ser comparado el grupo de menor edad con el de mayor edad (20-29 vs.  $>$  60 años,  $p < 0,001$ ), dicho efecto de la edad se ob-

servó tanto en hombre como en mujeres. El análisis de riesgo evidencia que tener más de 40 años confiere 6.8 veces más riesgo para el desarrollo de hipertensión en toda la población y un aumento en el riesgo del 7% por cada año de edad. Asimismo, que los individuos obesos y de raza negra tiene casi dos veces más riesgo para desarrollar hipertensión que los no obesos y los de raza mezclada, respectivamente. Unos de los hallazgos más relevantes y de importancia es que del total de la población hipertensa el 36 desconocían su condición de hipertensos, el 16% conocían su condición pero no asisten a control médico ni toman tratamiento, el 31% están mal controlados, y tan sólo el 17.1 se encuentran bien controlados. El 73% de los hipertensos que conocían su condición presentaban cifras de presión arterial elevadas. Una más alta proporción de mujeres recibían tratamiento y además presentaban mejores tasas de control en comparación con los hombres, todo esto en forma significativa ( $p < 0,001$ ). La prevalencia de la Diabetes es del 7%, con la particularidad de que el 18% de la población mayor de 60 años la padece. No existe diferencia significativa por género en la prevalencia encontrada, pero se encuentra una relación significativa y de forma lineal con la edad. Con respecto a la prevalencia de la Dislipidemia, ésta fue de 82%, siendo significativamente más elevada en hombres hasta los 50 años de edad, a partir del cual se iguala. Asimismo, se observa que se incrementa progresivamente con la edad, hasta los 50 años, donde a partir de la cual no se evidencia diferencias significativas entre los grupos de 50-59 años y  $\geq 60$  años.

Podemos concluir que la prevalencia de enfermedad coronaria es alta en el estado Zulia, y que entre los factores de riesgo analizados, la Diabetes y la HTA presentan una alta asociación con la misma, muy probablemente por el desconocimiento del padecimiento de estos factores, y por la gran falta de control de estos. En virtud de la diversidad geográfica del estado, y la variedad de razas que conviven en el mismo, estos resultados muy bien se pueden extrapolar a todo el país.

#### Referencias

1. Joint Nacional Comité on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Seventh Report of Joint Nacional

- Comité on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003; 42:1206-1252.
2. National Heart, Lung, and Blood Institute. *Fact Book Fiscal Year 1996*. Bethesda, MD: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, 1997.
  3. Buró VL, Cutler JA, Higgins M. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population: data from the health examination surveys, 1960 to 1991. *Hypertension* 1995; 26:60-69.
  4. Kepler Orellana. Estudio Epidemiológico de la Hipertensión Arterial y otros Factores de Riesgo en el Estado Lara. *Rev Fed Med Venez, Caracas, Venezuela* 1993; 1(3-4):105-15.
  5. Sulbarán T, Vegas A y Calmón G. aspectos Epidemiológicos de la Hipertensión Arterial en la población Adulta del Municipio Maracaibo. *Invest Clin* 1997; 38:3-11.

## Conferencia: Evaluación diagnóstica de los pacientes con dolor torácico

### Coordinadora:

*Dra. Egleé Silva (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Marialcira Luzardo (LUZ)*

### *Dra. Alicex González*

Instituto de Enfermedades  
Cardiovasculares, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela. *alicexgm1@yahoo.com*

Entre el 5 y el 20% de los pacientes que acuden a urgencias refieren dolor torácico, en un 50% de los casos la orientación inicial es de Síndrome Coronario Agudo (SCA); sin embargo en menos de la mitad de estos pacientes se confirma tal diagnóstico, de manera que un elevado número de ingresos podrían evitarse con un diagnóstico inicial más preciso. Por otro lado, entre 2 y 10% de los pacientes dados de alta con el diagnóstico de dolor torácico no coronario presentan un infarto con una elevada tasa de mortalidad (1). La falla en el diagnóstico de isquemia miocárdica como la causa del dolor torácico agudo tiene serias consecuencias de salud pública y en los Estados Unidos este tipo de error constituye una de las causas más frecuentes de demanda judicial.

A todo paciente con dolor torácico no traumático que acude a un servicio de urgencias, se le debe hacer una valoración inicial en menos de 10 minutos, la cual incluye el interrogatorio sobre antecedentes cardiovasculares,

factores de riesgo cardiovascular, otros antecedentes, características clínicas del dolor, realización de exploración física y electrocardiograma. Luego de esta valoración inicial se establece el diagnóstico inicial: Infarto Agudo del Miocardio con Elevación del segmento ST (IAMEST), Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST), posible dolor coronario con electrocardiograma normal o no diagnóstico o dolor no coronario. Obteniéndose 4 grupos de riesgo: Grupo 1: dolor coronario con elevación del segmento ST o Bloqueo de Rama Izquierda cuyo destino es a la Unidad de cuidados coronarios. Grupo 2: dolor coronario con depresión del segmento ST o T negativa, el cual debe ser manejado en la Unidad de cuidados intermedio. Grupo 3: dolor típico/atípico coronario con electrocardiograma normal o no diagnóstico. Y Grupo 4: dolor no coronario con electrocardiograma normal o no diagnóstico dicho paciente debe egresar.

La estratificación de riesgo de los pacientes con dolor torácico y troponina negativa es uno de los retos más difíciles que enfrentan los médicos en el departamento de emergencia, en términos de diagnóstico y pronóstico. Estos constituyen una población heterogénea que incluye individuos sin enfermedad arterial corona-

ria y algunos con un SCA. Algunos datos indican que un resultado de troponina negativa confiere un buen pronóstico dado la baja incidencia de muerte cardiaca o infarto del miocárdico no fatal a los 30 días en tales casos (0.3% para troponina I negativa y 1.1% para troponina T) (2). Así una política de egresos rápidos de la sala de emergencia podría ser recomendada. Sin embargo, otros estudios encontraron una tasa no insignificante del 3% de eventos mayores a los 30 días (3), y de 4.8% a los 6 meses (4), en este sentido la ausencia de troponina elevada conllevaría a un riesgo más bajo, pero no necesariamente implica un grupo de bajo riesgo.

La historia clínica es frecuentemente la única herramienta para la evaluación y toma de decisión, porque el electrocardiograma provee datos pronósticos, tales como desviación del segmento-ST, en sólo 12% de los casos en este grupo (4). La evaluación de los síntomas en la sala de emergencia es de extrema importancia en los pacientes con dolor torácico, se basa en un score previamente validado, que incluye 5 variables tales como: presentación típica del dolor torácico (si  $\geq 10$  puntos del cuestionario de Geleijnse), dos o más episodios de dolor en las últimas 24 horas, edad  $\geq 67$  años, diabetes mellitus insulina-dependiente y angioplastia coronaria previa, las cuales son predictores independientes de peor pronóstico, en relación a riesgo de muerte o infarto del miocardio al año, indicando una mayor probabilidad de un origen cardiaco del dolor (5).

La realización de la Prueba de esfuerzo de manera temprana ha demostrado ser segura y útil en pacientes con dolor torácico considerados de bajo riesgo. La principal contribución de la prueba de esfuerzo temprana en estos pacientes es su alto valor predictivo negativo ( $\geq 98\%$ ), pudiendo egresar de manera segura al paciente con resultado negativo del departamento de emergencia (6).

Sin embargo, existen pacientes que tienen incapacidad para realizar el ejercicio, los cuales muestran una tasa más elevada de muerte o infarto del miocardio (10.8%), o la prueba de esfuerzo muestra resultados inconclusos (tasa de eventos del 6.5%); por lo cual han sido postulados numerosos biomarcadores que permitan proveer información pronóstica adicional en este grupo de pacientes. Recientemente, se ha eva-

luado el péptido natriurético pro-cerebral N-terminal (NT-proBNP), dicho marcador ha demostrado ofrecer información adicional a la de la historia clínica y la prueba de esfuerzo precoz para la predicción de muerte o infarto del miocardio, en pacientes que se presentan en el departamento de emergencia con dolor torácico sin desviación del segmento ST o elevación de troponina. Los niveles de NT-proBNP determinado dentro de las 24 horas que acude al paciente a la emergencia, son significativamente mayores en el grupo con 3 o más puntos en el score clínico, así como también en el grupo con prueba de esfuerzo positiva para isquemia. Reconociéndose, cuan difícil es alcanzar una estratificación de riesgo efectiva de estos pacientes, la implementación de de NT-proBNP en el departamento de emergencia podría ayudar en la toma de decisión (7).

### Conclusiones

Una valoración inicial en menos de 10 minutos de los pacientes con dolor torácico basada en historia clínica, examen físico y electrocardiograma permitirá: diagnosticar y tratar rápidamente los SCA, optimizar los tiempos de los tratamientos de reperfusión en IAMEST, seleccionar con rapidez los pacientes con SCA sin elevación del segmento ST (SCASEST) que pueden beneficiarse de una estrategia de tratamiento intensiva, evitar ingresos innecesarios y altas precipitadas.

La estratificación de riesgo de los pacientes con dolor torácico sin desviación del segmento ST y troponina negativa debe ser obtenida por la combinación de historia clínica, prueba de esfuerzo temprana y niveles de NT-proBNP.

### Referencias

- Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazar R, *et al.* Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department. *N Engl J med* 2000; 342:1207-9.
- Hamm CW, Goldmann BU, Heeschen CH, *et al.* Emergency room triage of patients with acute chest pain by means of rapid testing for cardiac troponin T or troponin I. *N Engl J Med* 1997; 337:1648-1653.
- Newby LK, Storrow AB, Gibler WB, *et al.* Bedside multimer testing of risk stratification in chest

- pain units: the chest pain evaluation by creatine kinase-MB, myoglobin and troponin I (CHECKMATE) study. *Circulation* 2001; 103: 1832-1837.
- Sanchis J, Bodí V, Llácer A, Núñez J, Consuegra L, Bosch MJ, Bertomeu V, Ruiz V, Chorro FJ. Risk stratification of patients with acute chest pain and normal troponin concentrations. *Heart* 2005; 91:1013-1018.
- Sanchis J, Bodí V, Núñez J, Bertomeu-González V, Gómez C, Bosch MJ, Consuegra L, Bosch X, Chorro FJ, Llácer A. New Risk Score for Patients with Acute Chest Pain, Non-ST-Segment Deviation, and Normal Troponin Concentrations. *J Am Coll Cardiol* 2005; 46:443-449.
- Sanchis J, Bodí V, Núñez J, Bertomeu-González V, Gómez C, Consuegra L, Bosch MJ, Bosch X, Chorro FJ, Llácer A. Usefulness of early exercise testing and clinical risk score for prognostic evaluation in chest pain units without preexisting evidence of myocardial ischemia. *Am J Cardiol* 2006; 97:633-635.
- Sanchis J, Bosch X, Boda V, Bellera N, Núñez J, Benito B, Ordóñez J, Consuegra L, Heras M, Llácer Á. Combination of clinical risk profile, early exercise testig and circulating biomarkers for evaluation of patients with acute chest pain without ST-segment deviation or troponin elevation. *Heart* 2008; 94:311-315.

## Conferencia: Factores de riesgo con insuficiencia cardíaca

### Coordinadora:

*Dra. Egleé Silva (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Marialcira Luzardo (LUZ)*

### Dr. Carlos Esís

Instituto de Enfermedades  
Cardiovasculares, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela. [carlotesis@hotmail.com](mailto:carlotesis@hotmail.com)

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es una de las enfermedades más discapacitantes y mortales en el área cardiovascular. Una vez diagnosticada un tercio de los pacientes mueren dentro de primer año y 2/3 dentro de los siguientes 5 años (1). Estas altas tasas de mortalidad persisten aún a pesar de los avances terapéuticos disponibles en la actualidad. La identificación de individuos libre de la enfermedad pero que tengan alto riesgo para desarrollar IC puede servir de herramienta para la ejecución de programas que puedan prevenir su aparición. En las últimas décadas estudios clínicos han identificado varios factores de riesgo para este síndrome y se han agrupados como: factores clínicos, farmacológicos, ecocardiográficos, marcadores bioquímicos y genéticos (2, 3).

### Factores clínicos:

1. Edad: A mayor edad mayor riesgo para IC. Los pacientes ancianos tienen un riesgo incrementado de padecer este síndrome. Las razones para este fenómeno incluye: a. Un aumento progresivo en la edad de inicio de IC, b. Mejores resultados en el tratamiento y por ende en la supervivencia de enfermedades cardiovasculares, como infarto del miocardio e hipertensión arterial (2).
2. Sexo: La IC es más frecuente en hombres. Esta incidencia incrementada en hombres puede explicarse, en parte, por la mayor prevalencia e incidencia de enfermedad coronaria en este género (2, 3).
3. Hipertensión Arterial: Es uno de los factores de riesgo para IC más importantes. La hipertensión confiere un riesgo de 2 a 3 veces mayor para la ocurrencia de IC. Cada uno de sus comportantes: Presión sistólica, diastólica y de pulso, se han asociado significativamente a un riesgo incrementado para nueva IC. La progresión de hipertensión hasta la IC manifiesta puede expli-

- carse por el proceso de remodelado cardiaco que la hipertensión impone, la cual conlleva a hipertrofia de los miocitos, aumento de la fibrosis miocárdica y disminución del miocardio contráctil (4).
4. Hipertrofia Ventricular Izquierda: Ya sea diagnosticada a través del electrocardiograma o a través del estudio ecocardiográfico la Hipertrofia Ventricular izquierda ha demostrado predecir el desarrollo de IC, en forma independiente de presión arterial, edad y sexo. La presencia de Hipertrofia se asocia con enfermedad arterial coronaria, menor contractilidad (estimado por acortamiento circunferencial) y anomalías de la contractilidad miocárdica que pueden predisponer a IC (2, 5, 6).
  5. Cardiopatía Isquémica: Es el más potente factor de riesgo para IC. La ocurrencia de Infarto del Miocardio durante el seguimiento confiere un riesgo de 15 a 20 veces mayor para IC. Este riesgo se eleva en pacientes de edad avanzada, con localización anterior del infarto, presencia de insuficiencia mitral moderada o severa e historia de diabetes mellitus. El desarrollo de IC crónica posterior a un Infarto del miocardio en pacientes sin historia de IC se relaciona probablemente a varios mecanismos que incluyen remodelado cardiaco progresivo, infartos recurrentes e isquemia subclínica (7).
  6. Diabetes Mellitus: En varios estudios prospectivos basados en la comunidad la diabetes mellitus se asoció con un riesgo 5 veces mayor para IC, siendo mayor este riesgo en mujeres diabéticas que en hombres. La diabetes puede predisponer a IC por su importante riesgo aterogénico, disfunción endotelial, disfunción autonómica y anomalías metabólicas (2).
  7. Enfermedad valvular: Las anomalías valvulares, sobre todo de la válvula aórtica y mitral, se han asociado con riesgo incrementado para IC. La sobrecarga hemodinámica impuesta por la enfermedad valvular eventualmente pudiera conducir a falla cardiaca (2). Otros factores clínicos de riesgos son: sobre peso, consumo excesivo de alcohol, consumo de café, ingesta de sodio, Frecuencia cardiaca aumentada, Fibri-

lación auricular, hábito tabáquico, dislipidemia, insuficiencia renal, baja actividad física, y Status socioeconómico bajo (2).

**Factores farmacológicos:** Los agentes antineoplásicos tales como doxorubicina, daunorubicina, ciclofosfamida y 5-fluoracilo, junto a la cocaína han sido implicados en daño miocárdico y futura disfunción ventricular izquierda (2).

**Factores ecocardiográficos:** La masa ventricular izquierda, calculada a partir de mediciones ecocardiográficas, se asocia independientemente a riesgo para IC. Otras variables como las dimensiones internas del ventrículo izquierdo, del grosor de paredes y del diámetro de la raíz aórtica aumentados, así como aurícula izquierda dilatada se asocian también con IC. La evaluación doppler provee predictores de riesgo, el llenado diastólico empeorado del ventrículo izquierdo se ha relacionado a futura IC (6, 8).

**Marcadores bioquímicos:** La albuminuria, homocisteína, citoquinas proinflamatorias y proteína C reactiva, Péptido natriurético plasmático y últimamente la osteoprotegerina, MMP-3, y concentraciones de cistatina C se han asociado con riesgo para el desarrollo de IC (2).

**Factores genéticos:** La influencia de varios polimorfismos genéticos de los sistemas adrenérgicos (receptores adrenérgicos alfa y beta) y renina-angiotensina-aldosterona (receptores de la angiotensina y la enzima convertidora) se han asociado al desarrollo de IC (2).

La prevención de la IC debe ser un objetivo de los programas de salud pública. Los Estudios Framingham y HHANES-I sobre factores de riesgo para IC afirman que una evaluación detallada apoyada en el interrogatorio y el examen físico (factores clínicos) y un estudio ecocardiográfico rutinario son suficientes para determinar la probabilidad de desarrollo de IC en futuro próximo. El tratamiento óptimo de la hipertensión arterial y la prevención de cardiopatía isquémica pueden ser útiles para impedir el desarrollo de la falla cardiaca.

## Referencias

1. McMurray JJ, Pfeffer MA. Heart failure. *Lancet*. 2005; 365: 1.877-1.89.
2. Kenechia S, Narula J, Vasan R. Risk factors for heart failure. *Med Clin N Am* 2004; 88: 1145-1172.

3. Gottdiener J, Arnold AM, Aurigemma G, Polar J, Tracy R, Kitzman D, *et al.* Predictors of congestive heart failure in the elderly: the cardiovascular health study. *J Am Coll Cardiol* 2000; 35: 1628-1637.
4. Haider A, Larson M, Franklin S, Levy D. Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure as predictors of risk for congestive heart failure in the Framingham Heart Study. *Ann Intern Med* 2003; 138: 10-16.
5. Okin P, Devereux R, Nieminen M, Jern S, Oikarinen L, Viitasalo M, *et al.* Electrocardiographic strain pattern and prediction of new-onset congestive heart failure in hypertensive: the losartan intervention for endpoint reduction in hypertension (LIFE) study. *Circulation* 2006; 113: 67-73.
6. De Simone G, Gottdiener JS, Chinali M., Maurer Ms. Left ventricular mass predicts heart failure not related to previous myocardial infarction: the cardiovascular health study. *Eur Heart J* 2008.
7. Lewis E, Moye L, Rouleau J, Sacks F, Arnold JM, Warnica W, *et al.* Predictors of late development of heart failures in stable survivors of myocardial infarction: The CARE study. *J Am Coll Cardiol* 2003; 42: 1446-1453.
8. Gardin JM, McClelland R, Kitzman D, Lima JA, Bommer W, Klopfenstein HS, *et al.* M-mode echocardiographic predictors of six- to seven-year incidence of coronary heart disease, stroke, congestive heart failure, and mortality in an elderly cohort (the Cardiovascular Health Study). *Am J Cardiol* 2001; 87: 1051-1057.

## Conferencia: Pasos a seguir en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica

### Coordinadora:

*Dra. Eglé Silva (LUZ)*

### Moderadora:

*Dra. Marialcira Luzardo (LUZ)*

### *Dra. Mayela Bracho*

Instituto de Enfermedades  
Cardiovasculares, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela. [mayelabracho@hotmail.com](mailto:mayelabracho@hotmail.com)

El tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca (IC) crónica está orientado a la prevención y/o control de las enfermedades que conducen a la disfunción cardíaca, a la prevención de la evolución a IC una vez que se ha establecido la disfunción cardíaca, al mantenimiento o mejora en la calidad de vida y a la mejoría de la supervivencia (1). Por lo que, el manejo de la IC requiere un enfoque en la evaluación y aplicación de medidas generales y el uso de agentes farmacológicos.

Las **Medidas No Farmacológicas** incluyen: Consejos y medidas generales (grado de recomendación I nivel de evidencia C): Educación de los pacientes y su familia, control de peso y die-

ta (control de la sal y consumo moderado de alcohol), dejar de fumar, información sobre fármacos que pueden agravar la IC y programas de ejercicio físico a los pacientes estables en clase II-III de la NYHA (1).

Las **Medidas Farmacológicas** corresponden a la clasificación de la IC en fases evolutivas que reflejan el estado sintomático promedio de los pacientes: Fase A, son pacientes con riesgo alto para IC, pero sin enfermedad cardíaca estructural o síntomas de IC, en este caso, la meta es reducir los factores de riesgo y educar. Fase B, incluye pacientes quienes han desarrollado enfermedad cardíaca estructural que estén fuertemente asociadas con el desarrollo de IC, pero sin signos o síntomas de falla cardíaca; todos los pacientes deben recibir Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) o Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) y Betabloqueantes (BB) en pacientes seleccionados. Fase C, son pacientes con enfermedad estructural quienes tienen síntomas pre-

vios o actuales de IC, todos los pacientes deben recibir IECA y BB, además de otros fármacos de ser necesario. Fase D, son aquellos pacientes con IC refractaria que requieren intervenciones especializadas, con ingresos hospitalarios frecuentes y prolongados (2).

**Los IECA:** Se recomiendan como tratamiento de primera línea para los pacientes con la función ventricular izquierda reducida (grado de recomendación I, nivel de evidencia A), la dosis se regulará de acuerdo con las dosis efectivas utilizadas en grandes ensayos clínicos sobre IC (1). Los IECA han sido evaluados en varios ensayos clínicos que evidencian los beneficios su uso en IC, tales como lo reportan Flather y col. (3) en un metaanálisis donde concluyeron que los pacientes con disfunción ventricular izquierda y/o falla cardiaca después de un infarto del miocardio muestran una reducción significativa de la mortalidad, las admisiones por falla cardiaca y reinfarto con el uso de IECA.

**Los BB** están indicados en: a) Pacientes con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo con o sin IC, se recomiendan como tratamiento indefinido tras infarto agudo del miocardio junto con los IECA para reducir la mortalidad (grado de recomendación I nivel de evidencia B). b) Pacientes en clase II-IV de la NYHA, con IC estable, leve, moderada o severa, secundaria a miocardiopatía isquémica o no y una fracción de eyección del ventrículo izquierdo reducida, que reciban tratamiento estándar, incluidos los diuréticos e IECAS, excepto en caso de contraindicación (grado de recomendación I, nivel de evidencia A) (1). Asimismo, en algunos pacientes con IC se pueden observar diferencias significativas en los efectos clínicos de distintos BB, por lo cual sólo se recomienda el uso de bisoprolol, carvedilol, metoprolol y nebivolol (grado de recomendación I nivel de evidencia A). Todas estas recomendaciones surgen a partir de ensayos clínicos como el caso del estudio SENIORS (4) donde se demostró que neivolol reduce en forma significativa la hospitalización y/o mortalidad por IC en pacientes con disfunción ventricular izquierda y edad mayor de 70 años. Dentro de las consideraciones del tratamiento con BB están: inicio con dosis bajas y su incremento en forma progresiva hasta la dosis objetivo o la máxima tolerada.

**Los Diuréticos de asa, tiazídicos y metolazona** son esenciales para el tratamiento sintomático en presencia de sobrecarga de líquidos (grado de recomendación I, nivel de evidencia A). Los diuréticos siempre se administrarán en combinación con IECA y BB, si son tolerados.

**Los Antagonistas de los Receptores de Aldosterona** se recomiendan, además de los IECA, BB y diuréticos, en la IC avanzada con disfunción sistólica, para mejorar la supervivencia y la morbilidad (grado de recomendación I, nivel de evidencia B). También se recomiendan, en la IC tras el infarto de miocardio con disfunción sistólica ventricular izquierda y signos de IC o diabetes, para reducir la mortalidad y la morbilidad. Estos hallazgos fueron concordantes con el estudio EPHEBUS (5), donde la eplerenona, en dosis de 25-50 mg diario demostró una reducción significativa en la mortalidad así como también el número de pacientes hospitalizados por falla cardiaca.

**Glucósidos Cardíacos:** Están indicados en la fibrilación auricular y en la IC sintomática de cualquier grado, secundaria o no a disfunción ventricular izquierda. Reducen la frecuencia cardiaca, mejorando la función ventricular y los síntomas (grado de recomendación I, nivel de evidencia B). La digoxina no tiene efectos sobre la mortalidad pero reduce los ingresos hospitalarios, especialmente los debido al empeoramiento de la IC en los pacientes con IC secundaria a disfunción sistólica ventricular izquierda y ritmo sinusal tratados con IECA, bloqueadores beta, diuréticos y, en la IC severa, con espironolactona. (grado de recomendación IIa, nivel de evidencia A) (1).

**ARA II:** Se pueden usar como una alternativa al tratamiento con IECA en pacientes sintomáticos que no toleran los IECAS para reducir la mortalidad y la morbilidad (grado de recomendación I, nivel de evidencia B). Los ARA II y los IECAS parecen tener una eficacia similar para reducir la mortalidad y la morbilidad (grado de recomendación IIa, nivel de evidencia B).

**Conclusiones:** Se recomiendan los IECA y BB a la máxima dosis tolerada, los ARA II como sustitutos de los IECA o BB o añadidos si persisten los síntomas, diuréticos a la mínima dosis necesaria, Digoxina a dosis bajas y Espironolactona a dosis bajas en clase funcional III-IV.

### Referencias

1. The Task Force for the diagnosis and treatment of CHF of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic Heart Failure. *Eur Heart J* 2005; 26:2-45.
2. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, *et al.* ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2005; 112:e154-e235.
3. Flather M, Yusuf S, Kober L, Pfeffer M, Hall A, Murray G, *et al.* Long-term ACE-inhibitor therapy in patients with heart failure or left-ventricular dysfunction: a systematic overview of data from individual patients. ACE-Inhibitor Myocardial Infarction Collaborative Group. *Lancet* 2000; 355:1575-1581.
4. Flather MD, Shibata MC, Coast AJ, Van Veldhuisen DJ, Parkhomenko A, Borbola J, *et al.* Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J*. 2005; 26:215-225.
5. Pitt B, Remme W, Zannad F, Neaton J, Martinez F, Roniker B, *et al.* Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003; 348:1309-1321.

## Simposio: De la insulina resistencia a la diabetes mellitus

### Coordinador-Moderador:

*Dr. Clímaco Cano (LUZ)*

### Bases moleculares de la insulina-resistencia secundaria

#### *Dr. Valmore Bermúdez*

Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

La diabetes mellitus (DM) es un síndrome o conjunto de síndromes que se caracteriza por una alteración metabólica cuyo marcador es la hiperglicemia crónica, con alteraciones añadidas en el metabolismo de las grasas y proteínas. Aunque la diabetes se conoce desde hace siglos, nuestros conocimientos sobre su etiología y patogenia distan mucho de ser completos. Esto conlleva implicaciones desfavorables a la hora de planificar la investigación básica y clínica, la asistencia y la prevención de una enfermedad, cuya prevalencia aumenta de formas alarmante (1).

A comienzos del siglo XX, antes del descubrimiento de la insulina, se sabía, por mera observación clínica, que había, al menos, dos tipos de diabetes: una (*diabetes magra*) propia de ni-

ños y jóvenes, de instauración aguda, con ceto-sis y evolución rápidamente mortal y otra, (*diabetes grasa*) propia de adultos obesos. Poco más de una década tras el descubrimiento de la insulina, Himsworth (2) propuso la primera clasificación de la diabetes mellitus en insulino-dependiente (por falta absoluta de insulina y necesidad de esta hormona para sobrevivir) y no-insulino dependiente.

Esta diferenciación ha permanecido vigente sin cambios importantes hasta 1997, cuando varias sociedades científicas (3) y la propia OMS (4) establecieron la clasificación actualmente en vigor. En esta presentación nos ocuparemos exclusivamente de la llamada diabetes tipo 2, antiguamente conocida como diabetes no-insulino dependiente (DMNID) o diabetes del adulto. A diferencia de lo que ocurre en la diabetes tipo 1, donde se han identificado marcadores de auto-inmunidad específicos de la enfermedad que permiten confirmar su diagnóstico, carecemos de un test diagnóstico que sirva para identificar a la diabetes tipo 2. Por esta razón, la DM tipo 2 se define negativamente, incluyendo en ella a las formas de diabetes no asociadas a procesos auto-inmunes. La falta de especificidad de esta definición permite que esta categoría englobe

un conjunto muy heterogéneo de formas de diabetes con diversas alteraciones genéticas, metabólicas y clínicas.

Aproximadamente el 75% de las diabetes corresponden al tipo 2, mayoritariamente (al menos 60%) al tipo 2 que suele llamarse “clásico”, con obesidad y rasgos de síndrome metabólico o síndrome X, estando el resto constituido por la diabetes mitocondrial, diabetes tipo MODY y otras formas muy poco frecuentes (5).

### Diabetes Mellitus Tipo 2 (Forma clásica)

Es la variedad más frecuente de diabetes y está experimentando un aumento mundial tan importante que muchos lo califican de epidemia. Su prevalencia mundial se estima que aumentará en un 40% durante los próximos 10 años, pasando de 150 a 210 millones de pacientes (1).

Sus características clínicas más representativas son: obesidad (85%), alta penetrancia (concordancia en gemelos monocigóticos superior al 90%), herencia de carácter poligénico, asociación con hipertensión arterial y dislipidemia y elevado riesgo cardiovascular. El 70%, por lo menos, de diabéticos tipo 2 fallece como consecuencia de accidentes cardiovasculares. Más de la mitad de diabéticos tipo 2 cumple los criterios diagnósticos del llamado por Reaven Síndrome X o Síndrome Metabólico, agrupamiento de alteraciones metabólicas, hemodinámicas y vasculares que tienen a la resistencia a la insulina como base fisiopatológica y que conllevan un elevado riesgo cardiovascular (6). La DM2 es una enfermedad progresiva. Su historia natural permite identificar tres componentes: (1) existencia de resistencia a la acción de la insulina en el músculo, tejido adiposo e hígado; (2) déficit no autoinmune de la secreción de insulina por la célula beta, y (3) aumento de la producción hepática de glucosa en ayunas y postingesta. Este último componente es secundario al incremento de la glucogénesis y gluconeogénesis y es reversible con un adecuado tratamiento antidiabético. Los dos factores claves de la patogenia son, por lo tanto, la resistencia a la acción periférica de la insulina y la secreción anómala de insulina. Existe controversia a la hora de decidir sobre cual de estos dos factores es el inicial o principal responsable (7). Es cierto que en

el 80-90% de diabéticos tipo 2 existe resistencia a la insulina, pero también está bien documentado que muchos obesos con insulinoresistencia son capaces de conservar un control glucémico absolutamente normal durante toda su vida. Por ello, a la visión inicial de que lo primero era la resistencia a la insulina y que sobre ella aparecía después el fallo de la célula beta debe añadirse ahora las observaciones de que la primera anomalía detectable y, probablemente, el defecto genético primario sea la disfunción de la célula beta: pérdida de la secreción pulsátil y ausencia del pico de secreción rápida de insulina tras un estímulo con glucosa (8, 9). Hay también investigadores que cuestionan la tradicional visión del eje insulina-glucosa en la patogenia de la diabetes tipo 2 y reclaman un papel más importante para los ácidos grasos no esterificados, cuya elevación en sangre es muy precoz en los sujetos prediabéticos y cuyo depósito ectópico en hígado y músculo contribuye a la insulinoresistencia (10). En conjunto, la visión más integradora de la patogenia de la diabetes tipo 2 es la propuesta recientemente por Kahn, unificando aspectos de la disfunción de la célula beta con la insulinoresistencia y tomando en consideración las alteraciones de la lipemia postprandial (11).

En los últimos años se asiste a la aparición, cada vez más frecuente, de diabetes tipo 2 en adolescentes y personas muy jóvenes con obesidad (12). Este fenómeno parece ser una consecuencia del espectacular y preocupante aumento de la obesidad en la población, incluyendo a niños y adolescentes, y que va acompañado también de insulinoresistencia (13). Para algunos investigadores, estos hallazgos sustentarían una hipótesis patogénica común para diabetes tipo 1 y 2, conocida como “hipótesis del acelerador”, que coloca al aumento de peso en el punto clave para que se inicie la insulinoresistencia, glucotoxicidad, apoptosis de células beta y finalmente aparición de diabetes (14).

Como conclusión, la forma clásica de la diabetes tipo 2 está considerada como un paradigma de enfermedad poligénica y multifactorial y surge como resultado de la interacción entre una predisposición genética y factores ambientales. A pesar del considerable esfuerzo investigador desarrollado en los últimos años, ha habido escaso éxito en la identificación de los facto-

res genéticos responsables de la inmensa mayoría de estos enfermos. Es posible que el estudio directo de la expresión de proteínas en los órganos diana resulte a la larga más fructífero que los estudios genéticos tradicionales (15).

Hasta ahora, no se han identificado genes directamente responsables de DM tipo 2, si bien se han caracterizado genes candidatos o genes de susceptibilidad.

Por razones obvias, el gen de la insulina (11p) y el del receptor de la insulina (19p) fueron de los primeros en considerarse y se mencionan en el apartado final de este capítulo. Otros genes estudiados han sido los de PPAR $\gamma$ , IRS-1, GYS1, FABP, genes MODY, prohormona convertasa (PC2), amilina y receptor adrenérgico beta-3, entre otros. Los estudios del genoma completo (*genome-wide scans*) en familias muy numerosas con diabéticos tipo 2 han permitido identificar *loci* para diabetes tipo 2 en el cromosoma 2q (*NIDDM1*), 12q, 11q, 1q y 10q, entre otros. En la región del 2q se ha identificado un nuevo gen, designado *CAPN10*, que codifica a la calpaina-10, una endoproteasa que regula señales que actúan sobre IRS-1. Polimorfismos en este gen se asocian a diabetes tipo 2 en poblaciones de origen étnico distinto (16).

Finalmente, modelos animales, como la rata con fenotipo ahorrador desarrollada por Hales (17), han facilitado algunos avances en nuestros conocimientos sobre la patogenia. En cualquier caso, casi todo lo que hasta ahora sabemos sobre el riesgo genético de padecer DM tipo 2 procede de estudios sobre las formas monogénicas de diabetes, como la tipo MODY y mitocondrial.

#### Referencias

1. Zimmet, PZ: Diabetes Epidemiology as a Tool to Trigger Diabetes Research and Care. *Diabetología* 1999; 42: 499-518.
2. Himsworth, HP: Diabetes Mellitus: its Differentiation into Insulin-sensitive and Insulin-insensitive Types. *Lancet* 1936; i: 117-120.
3. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1183-1197.
4. Alberti, KGMM, Zimmet, PZ for the WHO Consultation. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Provisional Report of a WHO Consultation. *Diabetic Med.* 1998; 15: 539-553.
5. Groop, L: Epidemiology and Clinical Heterogeneity of Adult-onset Diabetes. En: *Oxford Textbook of Endocrinology and Diabetes*. JAH Wass and SM Shalet (eds.); Oxford University Press 2002: 1688-1696.
6. Lebovitz, HE: The Metabolic Syndrome. En: *Oxford Textbook of Endocrinology and Diabetes*. JAH Wass and SM Shalet (eds.); Oxford University Press 2002: 1833-1839.
7. Ferrannini, E: Insulin Resistance versus Insulin Deficiency in Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus: Problems and Prospects. *Endocr. Rev.* 1998; 19: 477-490.
8. Pratley, RE, Weyer, C: The Role of Impaired Early Insulin Secretion in the Pathogenesis of Type II Diabetes Mellitus. *Diabetología* 2001; 44: 929-945.
9. Gerich, JE: Redefining the Clinical Management of Type 2 Diabetes: Matching Therapy to Pathophysiology. *Eur. J. Clin. Invest.* 2001; 32 (Suppl. 3): 46-53.
10. Shafir, E, Raz, I: Diabetes Mellitus or Lipidus? *Diabetología* 2003; 45: 433-440.
11. Kahn, SE: The Relative Contributions of Insulin Resistance and Beta-cell Dysfunction to the Pathophysiology of Type 2 Diabetes. *Diabetología* 2003; 46: 3-19.
12. Rosenbloom, AL, Joe, JR, Young, RS, Winter, WE: Emerging Epidemic of Type II Diabetes in Youth. *Diabetes Care* 1999; 22: 345-354.
13. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, Obesity and Health Risk. *Arch. Intern. Med.* 2000; 160: 898-904.
14. Wilkin, TJ: The Accelerator Hypothesis: Weight Gain as the Missing Link Between Type I and Type II Diabetes. *Diabetología* 2001; 44: 914-922.
15. Groop, L: Bringing Diabetes Therapeutics to the Big Screen. Large-scale Genomic Screening of Secreted Proteins for Therapeutic Potential in Diabetes Reveals a Surprise-bone Morphogenic Protein-9. *Nature Biotechnol.* 2003; 21: 240-241.
16. Horikawa, Y, Naohisha, O, *et al.*: Genetic Variation in the Gene Encoding Calpain-10 is associated with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nat. Genet.* 2000; 26: 163-175.
17. Hales, CN, Ozanne, SE: Foetal and Early Postnatal Growth Restriction Lead to Diabetes, The Metabolic Syndrome and Renal Failure. *Diabetología* 2003; 46: 1013-1019.

## **Mecanismos moleculares involucrados en la transición de insulina-resistencia a Diabetes tipo 2**

*Dr. Clímaco Cano*

Centro de Investigaciones  
Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

### **Introducción**

El tejido adiposo es el protagonista principal no sólo de la aparición de insulino-resistencia, sino también de los mecanismos involucrados en la pérdida de la función y apoptosis de la célula beta pancreática, dando inicio así al desorden metabólico conocido como diabetes mellitus. El almacenamiento de triacilglicéridos en el tejido adiposo, es un proceso insulino-dependiente, por lo que una excesiva oferta de nutrientes en especial de carbohidratos, guarda relación de causalidad con una respuesta adaptativa del páncreas endocrino a través de incremento de la masa de células beta. La glucosa y los ácidos grasos además de ser los secretaogogos más importantes de insulina, están también involucrados, junto a la propia insulina, en la posterior pérdida de dicha masa de células beta al promover la apoptosis de las mismas.

### **Secreción de insulina estimulada por glucosa y ácidos grasos**

La secreción de insulina estimulada por glucosa ocurre en dos fases, una iónica caracterizada por la formación de un pico que aparece a los pocos minutos de la estimulación, seguida de otra fase prolongada que se mantiene por más de una hora conocida como no iónica que es promovida por los ácidos grasos. En la fase iónica está claramente establecido que es fundamental la oxidación de la glucosa hasta  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$  para generar el ATP que cierre los canales de goteo de  $\text{K}^+$ , lo que aumenta el voltaje de la célula beta y promueve así el ingreso de calcio del medio extracelular por apertura de los canales de calcio voltaje dependientes. La fase no iónica es dependiente de los ácidos grasos que mantienen abiertos los canales calcio voltaje dependientes, estos ácidos grasos deben ser de ca-

dena larga y pueden tener procedencia exógena, como lipólisis en el tejido adiposo o hidrólisis de los triacilglicéridos de las VLDL por la lipoproteín lipasa que es expresada por la célula beta del páncreas; y procedencia endógena, del pool de triacilglicéridos de la célula beta. Tanto los exógenos y los endógenos por acción autocrina, ejercen también su efecto estimulante de la secreción de insulina, por unión al receptor FFAR1 o atravesando la membrana citoplasmática de dichas células.

### **La síntesis y la oxidación de los ácidos grasos**

La síntesis y la oxidación de los ácidos grasos son procesos opuestos lo que implica que no pueden ocurrir simultáneamente. Para evitar que los ácidos grasos, ya sean los liberados del pool de la célula beta o los de procedencia exógena, se oxiden y pierdan su propiedad estimulante de la secreción de insulina, es necesaria la intervención de la malonil-CoA, molécula precursora de la síntesis endógena de ácidos grasos a partir de la glucosa, en la inhibición de la oxidación de los mismos.

### **Insulino-resistencia del tejido adiposo y daño a la célula beta**

Cuando se logra la capacidad máxima de almacenamiento de triacilglicéridos en el tejido adiposo, debido a que la hipertrofia o la hiperplasia de los adipocitos han alcanzado su límite, aparece la insulino-resistencia en este tejido como mecanismo de protección del adipocito, el cual se hace en consecuencia sensible a las hormonas contrainsulínicas, las que al unirse a receptores de membrana en el adipocito activan la lipasa sensible a las hormonas, convirtiendo de esta forma al tejido adiposo de almac enador en exportador de ácidos grasos, que van a ser transportados a tejidos como el muscular esquelético donde pueden almacenarse de forma aberrante como triacilglicéridos, los que comienzan a competir con el glucógeno como fuente de energía, instalándose como consecuencia la insulino-resistencia del tejido muscular esquelético, caracterizada por hiperglicemia postprandial, que junto con el aumento de los ácidos grasos libres circulantes van afectar la célula beta pancreática, incrementando inicialmente su masa y someténdola a un estrés metabólico que

conduce a hiperinsulinemia compensatoria. La cronicidad de la hiperglicemia y el aumento de los ácidos grasos libres circulantes, inician los acontecimientos moleculares que culminaran con la apoptosis de la célula beta pancreática.

### Glucotoxicidad, lipotoxicidad, inflamación crónica y radicales libres

Así como la glucosa y los ácidos grasos son fundamentales para la secreción de insulina, la presencia de ambos a altas concentraciones y de forma tónica dentro de la célula beta dan como resultado cambios en el ambiente interno de la misma que conducen a activación de los mecanismos de apoptosis. La hiperglicemia postprandial inunda la célula beta a través de los GLUT-2 que es sabido tienen un Km elevado, la glucosa a alta concentraciones en el interior de la célula beta, disminuye la sensibilidad de la misma a la acción secretagoga al promover la síntesis de proteínas desacoplantes de la fosforilación oxidativa UCP2, disminuyendo así la formación del ATP necesario para promover la fase iónica de la secreción de insulina. El exceso intracelular de glucosa, disminuye además la síntesis de insulina al inhibir el gen que codifica la misma, esto último conduce a fatiga de la célula beta ya que el contenido de proinsulina de las vesículas estará significativamente disminuido. El exceso de glucosa intracelular, favorece las reacciones de glicosilación tanto de enzimas de la vía glucolítica como de proteínas estructurales del citoesqueleto a través de la formación de AGE's involucrados en los mecanismos de exocitosis de la insulina e inclusive los mecanismos de transformación de pro-insulina a insulina, afectando de esa forma la calidad de insulina segregada. Otro mecanismo de glucotoxicidad es la autooxidación de la glucosa, con la consecuente generación de radicales superóxido que afectan la estructura de la bicapa lipídica de la célula y de sus organelos internos como la mitocondria afectando la permeabilidad de su membrana interna con liberación de citocromo c. Los ácidos grasos que inundan el interior de la célula beta y que no pueden ser incorporados al pool de triacilglicéridos, puede tomar la vía de los esfingolípidos, con producción de cantidades anormales de ceramida, que afectan la composición lipídica de la membrana interna mitocondrial, con libera-

ción de citocromo c, que pasa al citosol para fijarse a las procaspasas que a su vez activarán a las caspasas de ejecución que junto con una endonucleasa dependiente de caspasa producirán los cuerpos apoptóticos.

### Referencias

- Nolan CJ, Madiraju MSR, Delghingaro-Augusto V, Peyot ML, Prentki M. Fatty acid signaling in the  $\beta$ -cell and insulin secretion. *Diabetes* 55 (Suppl. 2): S16-S23, 2006.
- Prentki M, Nolan CJ. Islet  $\beta$ -cell failure in type 2 diabetes. *J Clin Invest* 116: 1802-1812, 2006.
- Laybutt DR, Preston AM, Akerfeldt MC, Kench JG, Busch AK, Biankin AV, Biden TJ. Endoplasmic reticulum stress contributes to  $\beta$ -cell apoptosis in type 2 diabetes. *Diabetologia* 50: 752-763, 2007.
- Eizirik DL, Cardozo AK, Cnop M. The role for Endoplasmic reticulum stress in Diabetes mellitus. *Endocrine Reviews* 29: 42-61, 2008.

### Tratamiento farmacológico de la insulino-resistencia

*Dr. José Javier Paz-Vargas*

Centro de Investigaciones  
Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez",  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

La Insulinorresistencia puede definirse como: "estado en el cual una concentración determinada de insulina produce un efecto biológico menor del esperado". También ha sido arbitrariamente definida como el requerimiento de 200 Uds o más de insulina/día para obtener control glicémico y prevenir cetosis (1). Este término puede aplicarse a otras acciones biológicas de la insulina, incluyendo su efecto sobre el metabolismo lipídico o proteico, función vascular endotelial y la expresión genética (2). Los mecanismos y factores responsables de la resistencia a la insulina incluyen defectos genéticos o subyacentes y factores adquiridos y otros (1).

Correlación entre la insulinorresistencia/hiperinsulinemia y SRI: la insulinorresistencia no es una enfermedad por sí misma sino una alteración fisiológica que incrementa el riesgo para desarrollar un grupo de anormalidades que

conforman el Síndrome de Resistencia Insulínica (SRI) y sus consecuencias o cuadros clínicos asociados (síndromes de resistencia a la insulina tipos A y B, algún grado de intolerancia a la glucosa o diabetes, obesidad, acantosis nigricans, enfermedad coronaria, síndrome de ovario poliquístico, metabolismo anormal del ácido úrico, dislipidemia, cambios hemodinámicas, factores protrombóticos) (1, 3). No todos los individuos insulinoresistentes desarrollan todas las alteraciones del SRI ni su presencia está limitada a los individuos insulinoresistentes. Por otro lado, la presencia de alguna de ellas indica que el individuo puede ser insulinoresistente e incrementa la probabilidad de que otra u otras alteraciones estén presentes (3). Entre las alteraciones que componen el SRI se encuentran principalmente intolerancia a la glucosa (puede existir o no), hiperuricemia, dislipidemia (perfil aterogénico), cambios hemodinámicas, homeostasis alterada, inflamación, disfunción endotelial (3).

Síndrome Metabólico (SM) y Síndrome de Resistencia Insulínica (SRI): el síndrome metabólico básicamente se define como el agrupamiento de obesidad abdominal, dislipidemia, hiperglicemia, hipertensión arterial, estado protrombótico y proinflamatorio (4, 5, 6). Esta definición varía según criterios de organismos y asociaciones científicas de todo el mundo. Es un problema mayor de salud pública a nivel mundial asociado con un riesgo sustancialmente elevado de diabetes mellitus tipo 2 (5 veces) y de enfermedad cardiovascular (2-3 veces) (7). El American College of Endocrinology (ACE) prefiere el uso del término Síndrome de Resistencia Insulínica (SRI); afirmando que en contraste con el término "metabólico", el SRI ofrece una clara explicación de la presunta patogénesis del síndrome, basándose en la evidencia de que la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria incrementan significativamente la posibilidad de que un individuo desarrolle un grupo de anormalidades bioquímicas y clínicas relacionadas (3).

El tratamiento farmacológico de la insulinoresistencia está dado por drogas que aumentan significativamente la sensibilidad a la insulina cuando existe dificultad en lograr el cambio en el estilo de vida (dieta, ejercicio, disminución del stress) y ante los probables límites de su efi-

cazia en muchos individuos. Entre estas drogas se encuentran:

- Metformina: aunque no parece actuar directamente sobre el mejoramiento de la insulinosensibilidad, existe evidencia de que puede disminuir los niveles de insulina circulantes y mejorar el metabolismo de la glicemia y de los lípidos en pacientes con SRI. (3). Reduce la salida hepática de glucosa, disminuye su absorción intestinal e incrementa su captación en los tejidos periféricos (músculo y adipocito) (1).
- Tiazolidinedionas: son insulino-sensibilizantes efectivos que incrementan la captación de glucosa en los tejidos muscular y adiposo por activación de los receptores nucleares específicos, los PPAR- $\gamma$  (receptor gamma del proliferador activado de peroxisomas). Esto regula la transcripción de genes en respuesta a la insulina involucrada en la producción, transporte y utilización de glucosa, reduciendo las concentraciones sanguíneas de glucosa y la hiperinsulinemia (1). Incluyen a la rosiglitazona y a la pioglitazona.
- Glucocorticoides: se utilizan como inmunosupresores en el tratamiento de la insulinoresistencia por anticuerpos anti-insulina (1).
- Insulina: usada para superar la insulinoresistencia, pero suelen requerirse altas dosis (0,1-2,5 Uds/kg/día- > 200 Uds/día) (1).
- Tratamiento farmacológico de la obesidad: el Orlistat y la Sibutramina se indican en casos de obesidad en insulinoresistentes en quienes el ejercicio y la dieta no han sido efectivos. En individuos seleccionados producen atenuación de las manifestaciones del SRI (3). El Orlistat inhibe la lipasa intestinal lo cual inhibe a su vez la absorción de lípidos y la ganancia de peso. La Sibutramina bloquea la captación de serotonina y noradrenalina en el SNC; inhibiendo el apetito y aumentando el metabolismo general (1).

#### Referencias

- Olatunbosun R. Insuline Resistance. [www.emedicine.com](http://www.emedicine.com). Junio 19 de 2007
- Contreras M. Diabetes y PPARs: un enfoque integral. 2003

Insulin Resistance Síndrome. American College of Endocrinology Position Statement. *Endocrine Practice* 2003; 9 (3):240-252.

Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet* 2005; 365: 1415-1428.

Cameron AJ, Shaw JE, Zimmet PZ. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America* 2004; 33: 351-376.

Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute. Scientific Statement. Executive Summary. *Circulation*. 2005; 112: e285-e290.

Paul Z Zimmet, K George M M Alberti and Jonathan E Shaw. Mainstreaming the Metabolic Syndrome: a definitive definition. *Medical Journal of Australia* 2005; 183 (4): 175-176.

## Nutrición e insulina-resistencia

*MSc. Nadia Reyna*

Centro de Investigaciones  
Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela

La insulinoresistencia es un trastorno metabólico que se caracteriza por una hiposensibilidad de los tejidos del organismo a la acción de la insulina. Esto determina que las células beta de los islotes pancreáticos incrementen la producción de la hormona provocando hiperinsulinemia. La resistencia insulínica es una anomalía celular compleja que afecta múltiples sistemas orgánicos y predispone a la aparición de varias alteraciones metabólicas. Son abrumadoras las evidencias que indican la asociación entre insulinoresistencia, hiperinsulinemia, morbimortalidad cardiovascular, etc.

Existen factores nutricionales y no nutricionales que pueden predisponer a un estado de insulinoresistencia. Las evidencias apoyan la hipótesis de que la alimentación puede influir sobre la sensibilidad a la insulina, tanto positiva como negativamente. Así, el tipo de alimentación habitual puede actuar como preventivo del desarrollo de insulinoresistencia en individuos predispuestos o, en contraposición, estimular un estado de hiperinsulinemia en individuos insulinoresistente, Asimismo, la localización cen-

tral de la adiposidad corporal, es un determinante de la mayor resistencia insulínica

### Evidencias epidemiológicas sobre nutrientes, alimentos y la alteración en el metabolismo de la glucosa

Hidratos de carbono: Parece ser que regímenes con bajo contenido en carbohidratos son capaces de mejorar la sensibilidad a la insulina, pero no existe evidencia a largo plazo que los regímenes bajos en carbohidratos sean superiores a aquellas bajas en grasa con restricción energética.

Otros factores a considerar son el índice glicémico (IG) y la carga glicémica (CG) de los alimentos debido a que la alta ingesta de alimentos con elevado puede incrementar la resistencia a la insulina, ya sea por pérdida de la función pancreática, por una excesiva secreción de insulina o por glucotoxicidad de las células beta.

Lípidos: En múltiples estudios han puesto de manifiesto que más que el consumo de lípidos, lo que parece estar más relacionado es el tipo de lípidos que se ingiere. Se recomienda disminuir el consumo de grasas saturadas y de ácidos grasos trans y aumentar el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) y poliinsaturados (PUFAS). El aumento de los PUFAS y MUFAS favorece el control de la presión arterial, la coagulación, la función endotelial y la resistencia a la insulina, teniendo efectos beneficiosos en la prevención y el tratamiento del SM.

Fibra: La ingesta de fibra a partir de cereales no purificados se relaciona de forma inversa con la insulina resistencia y por lo tanto con una menor prevalencia de de la resistencia a la insulina.

Micronutrientes: minerales como el magnesio, calcio, potasio, zinc, vanadio y cromo disminuyen la resistencia a la insulina

Alimentación en general: se ha considerado que la dieta mediterránea ya que se caracteriza por un elevado consumo de verduras, legumbres, frutas, cereales integrales y aceite de oliva, bajo consumo de grasas saturadas, moderada- alta ingesta de pescado. Por otra parte hay evidencias que el elevado consumo de carnes rojas y leche entera esta asociado a un aumento de la resistencia a la insulina.

Modificaciones en el estilo de vida: el aumento de peso progresivo, incluso de forma leve a lo largo de los años, favorece el desarrollo de la insulina resistencia y de cada uno de sus componentes por separado. También se ha demostrado que el control ponderal, independientemente del IMC inicial, puede reducir la incidencia de insulina resistencia sin duda parte importante del tratamiento se debe central en la reducción de peso y para ello los cambios en el estilo de vida son ineludibles.

La actividad física regular es, junto con la alimentación adecuada, otra medida no farmacológica esencial para la prevención de la diabetes mellitas y mejora el control glicémico, sensibilidad a la insulina y la reducción de las complicaciones.

Las evidencias científicas que apoyan la importancia de los efectos a largo plazo en las respuestas glicémicas e insulínicas de la alimentación, se fortalecen cada día. Así, dietas con bajo índice glucémico han demostrado, aún independientemente de otras variables, mejorar la tolerancia a la glucosa en sujetos sanos y en diabéticos, corregir dislipidemias, disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular y obesidad, además de presentar repercusiones positivas sobre la performance física y mental.

Por lo tanto, resulta altamente significativa la consideración del índice glicémico en el planeamiento de la alimentación, tanto con fines preventivos como terapéuticos, en el contexto de los factores desencadenantes y las manifestaciones del síndrome metabólico. Aún restan mayor número de investigaciones que diluciden claramente los mecanismos por los cuales los hábitos nutricionales pueden causar un estado de resistencia insulínica, considerando la delicada interacción entre los hidratos de carbono y los lípidos, el sodio y otros componentes supuestamente vinculados, y cuyo tratamiento aún se encuentra en estudio.

Investigaciones clínicas han demostrado el beneficio de intervenir precozmente para mejorar la sensibilidad a la insulina. La posibilidad de inclusión de lineamientos alimentarios específicos que reduzcan la aparición o mejoren la sensibilidad insulínica alterada, abre un apasionante desafío que puede contribuir al un indiscutible mejor estilo de vida.

## Referencias

- The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome (citado 14 oct de 2007). Disponible en: [www.Idf.org/webdata/docs/metac\\_syndrme\\_def.pdf](http://www.Idf.org/webdata/docs/metac_syndrme_def.pdf).
- Yancy WS, Olsen MK, Guyton JR, Baks RP, Westman EC. A low carbohydrate, ketogenic diet versus a low fat diet to treat obesity and hyperlipemia. *Ann Intern Med.* 2004; 140: 769-777.
- Reaven GM. Diet and syndrome X. *curr. Atheroscler rep.* 2, 200: 503-507.
- Merchant AT, Anand SS, Kelemen LE, Vuksa V, Jacobs R. carbohydrate intake and HDL in a multiethnic population. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 225-230.
- Lairon D, Play B, Jourdeuil-Rahmani D. Digestible and indigestible carbohydrates interactions with postprandial lipid metabolism. *J Nutr Biochem.* 2007; 18: 217-227.

## Implementación de programas de prevención de la Diabetes

*Dr. Hermes Flores*

Universidad de Miami, GRECC-VAMC,  
Miami, USA. [hjfmision@aol.com](mailto:hjfmision@aol.com)

## Introducción

La prevención de la diabetes constituye una meta clave para el personal de salud, los pacientes y los responsables de la formulación de políticas en salud. Existe suficiente evidencia sobre los beneficios de las modificaciones en el estilo de vida para prevenir o retardar el desarrollo de diabetes tipo 2 en grupos de alto riesgo. En estudios clínicos controlados conducidos en tres países se estableció que el mantenimiento de una pérdida moderada de peso en personas de alto riesgo (con prediabetes) mediante alimentación saludable y aumento de la actividad física lleva a una reducción de aproximadamente 40 a 60% en el riesgo de diabetes sobre un período de 3 a 4 años (Pan 1997; Tuomilehto 2001; Knowler 2002). Las metas propuestas para la pérdida de peso fueron modestas, reforzadas con consejos individuales, con acuerdos en el comportamiento y monitoreo individual, y con énfasis en el contexto familiar y social de los participantes.

### Retos para la implementación de programas de prevención de la Diabetes

La implementación de los resultados de estos estudios de prevención primaria conllevaría algunos retos tanto en políticas de salud pública como en la práctica clínica.

**Identificación de los Candidatos para la Intervención:** Los participantes del programa de prevención de diabetes en los EE.UU. tenían 25 años o más, con un índice de masa corporal de al menos 24 kg/m<sup>2</sup>, tolerancia glucosada alterada (TGA, es decir glicemia a las 2 horas entre 140 y 199 mg/dL) junto con una glicemia en ayunas entre 95 y 125 mg/dL (Knowler 2002). Estos pudieran ser los criterios para identificar los candidatos ideales para recibir la intervención en el estilo de vida. Opciones para captar estas personas con prediabetes incluyen: a) pesquisa durante visitas rutinarias al sistema de salud (hospitales, clínicas o ambulatorios) para el tratamiento de condiciones no relacionadas con la diabetes; b) pesquisas masivas en la población en general con el apoyo de las agencias de salud pública y las organizaciones en comunidades de base. Sin embargo esta última opción supone retos adicionales para el seguimiento e intervención sistemática de aquellas personas que se detecten con prediabetes en dichas pesquisas.

Considerando estas dificultades para detectar candidatos ideales se pudiese ampliar el beneficio de las intervenciones en el estilo de vida sin restringirla a aquellos con el criterio de prediabetes. Esta propuesta se basa en 3 observaciones: 1) la intervención en el estilo de vida del programa de prevención de la diabetes es consistente con las recomendaciones al público en general sobre aspectos de nutrición y actividad física; 2) la epidemia de obesidad es en gran parte responsable de la epidemia de diabetes que afecta a un segmento importante de la población; 3) los cambios en los estilos de vida ofrecen beneficios colaterales más allá de la reducción del riesgo de diabetes, tales como la disminución de la tensión arterial, mejoría de la dislipidemia, y una mejor calidad de vida. Sin embargo, considerando las limitaciones financieras en el sector de salud pública, el proveer intervenciones en el estilo de vida a gran escala probablemente reduciría la intensidad y efectividad de las mismas. Además, existe en la pobla-

ción en general un grupo con normoglicemia que probablemente no desarrollará diabetes ni sus complicaciones y en los cuales una intervención intensiva no sería necesaria. Finalmente, la identificación e intervención en personas con el síndrome metabólico que en general corresponde a un tercio de la población en Venezuela, los EE.UU. y otras partes del mundo (Florez 2006) es otra opción y hay proyectos pilotos con esta modalidad (Stepenka 2007).

**Preparación y Modalidades para Implementar la Intervención:** Es un reto la implementación a gran escala de las intervenciones en el estilo de vida. La mayoría de los médicos tienen educación o entrenamiento limitados sobre este tipo de intervención o tienen restricciones en los recursos necesarios para su implementación. En los estudios clínicos descritos anteriormente el rol de los médicos investigadores fue de supervisión clínica sobre la implementación, trabajando junto a personal dedicado a dicha intervención y proporcionando apoyo y estímulo a los pacientes, pero no encargándose directamente de la intervención. La integración de la intervención del estilo de vida en el sistema de cuidados de salud existente requiere que los médicos tengan acceso a programas efectivos y a proveedores preparados para estos programas de intervención; es decir con experticia en nutrición, ejercicio y modificaciones en el comportamiento y hábitos de salud, según la experiencia del proyecto piloto de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para prevención de la diabetes en Maracaibo, Venezuela (Stepenka 2007).

Un escenario favorable sería el cambio en los factores ambientales subyacentes que contribuyen a la obesidad y al estilo de vida sedentario en la población general. El acceso a alimentos saludables y a ambientes que favorezcan la promoción de la actividad física sería un primer paso. Probablemente se requerirán cambios múltiples y a distintos niveles, incluyendo el sistema educativo, a fin de reducir la obesidad en niños y adolescentes.

### Conclusiones y Recomendaciones

La eficacia de las modificaciones en el estilo de vida para reducir el riesgo de diabetes se apoya en evidencia científica sólida. Sin embar-

go, es necesario considerar cuidadosamente las implicaciones que tendría su implementación en la formulación de políticas de salud. Es aún necesario definir cuál es la modalidad más eficaz y eficiente para identificar individuos que se beneficiarían de la intervención propuesta. Así mismo sería importante definir cuáles métodos permitirían alcanzar y mantener estos cambios en el estilo de vida durante las distintas etapas de la vida de estos individuos. Finalmente, es primordial definir el papel que tendrían, en estos esfuerzos de prevención primaria, el médico y otros proveedores de salud, junto con el sistema de cuidados clínicos y el sector de salud pública. Algunos análisis económicos serán esenciales para estimar los costos absolutos y evaluar el costo-beneficio de las intervenciones propuestas tomando en cuenta no sólo la reducción de la diabetes y sus complicaciones, sino el beneficio para el control de otras enfermedades crónicas asociadas.

## Referencias

- Pan XR, Li GW, Hu YH, *et al.* Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care.* 1997; 20:537-44.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, *et al.* Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med.* 2001; 344:1343-50.
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, *et al.* Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002; 346:393-403.
- Florez H, Goldberg R. Metabolic Syndrome Revisited. *International Diabetes Monitor* 2006; 18:1-18.
- Stepenka V, Rivas Y, Gutierrez R, Casal J, Silva E, Urdaneta G, Ferrer A, Valero K, Barroso E, Florez H. Lifestyle Intervention Improves Metabolic Syndrome components in Latinos with Prediabetes: A Pilot Study in the Clinical Setting in Maracaibo, Venezuela. 2nd International Congress on Prediabetes and the Metabolic, Barcelona, Spain, 2007.

## Conferencia: Alcohol y aumento de la vulnerabilidad del pulmón a los traumatismos torácicos

### Coordinador-Moderador:

(LUZ)

*Dr. Alí Ayubi/Dra. Raquel Avila/MSc. María Lidia De Freitas/Dr. Manzur Hassanhi*

Cátedra de Farmacología Médica, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Es ampliamente conocido a través de innumerables publicaciones científicas, las complicaciones médicas del consumo de Alcohol Etilico, la más conocida Cirrosis hepática, pero también hay complicaciones cardiovasculares, endocrinas, neurológicas, oncológicas, gastrointestinales. En esta exposición vamos a explorar las complicaciones exclusivamente en el pulmón que puede estar presente, y es el daño pulmonar que favorece la instauración de infecciones y

hace más vulnerable al pulmón de complicaciones posterior a un traumatismo torácico.

Aunque no se produce alteración de la función pulmonar, una historia de abuso de alcohol desarrolla independientemente el síndrome de distress respiratorio agudo (SDRA). Debido a que el abuso de alcohol disminuye el glutatión, un antioxidante thiol que está presente en altas concentraciones intracelulares así como en muchos fluidos extracelulares. El Glutatión se sintetiza predominantemente en el hígado, y está involucrado en muchas vías biológicas, incluso la síntesis de proteínas y ADN, el transporte de aminoácidos. También es crítico para protección celular, como la detoxificación de oxígeno reactivo, la conjugación y excreción de moléculas tóxicas, y el control de la cascada inflamato-

ria de la citokina. El glutatión se encuentra delimitando el espacio alveolar, y su disminución producto del alcohol está asociado con debilidad de la barrera alveolar. Ni la deficiencia del pool de glutatión, ni la debilidad de la barrera alveolar fue corregida por abstinencia de 1 (una) semana de alcohol. Esta homeostasis alterada del glutatión puede contribuir al aumento de la permeabilidad alveolar, por eso la susceptibilidad creciente al desarrollo de SDRA. En un modelo en ratas, la ingestión crónica de alcohol disminuyó la concentración del glutatión pulmonar, aumento de permeabilidad de la barrera alveolar, y aumentó el riesgo de lesión pulmonar aguda. En células alveolares tipo II, la ingestión crónica de alcohol alteró funciones celulares disminuyendo la producción de surfactante, además disminución de la integridad de la barrera, y aumentó la sensibilidad a la apoptosis inducido por citotoxina *in vitro* e *in vivo*. En macrófagos alveolares, la ingestión crónica de etanol disminuyó la fagocitosis de microorganismos y disminuyó la viabilidad de la célula, eventos que aumentarían el riesgo de neumonía. El stress oxidativo crónico altera funciones y viabilidad celular, el pulmón se pone más susceptible cuando un segundo golpe ocurre como la sepsis o un traumatismo grave a nivel del tórax que afecte al pulmón en desventaja. El papel central del glutatión en la aparición de estas lesiones fue demostrado por la normalización de función celular y viabilidad de células tipo II y macrófagos así como sensibilidad disminuida a la lesión aguda del pulmón inducido por endotoxina, cuando se agregaron precursores del glutatión a la dieta.

Morfológicamente, el SDRA es caracterizado por una extensiva destrucción de las células del epitelio alveolar e inundación del espacio alveolar con fluido proteináceo. SDRA sigue siendo una forma común y severa de lesión pulmonar aguda que frecuentemente complica la neumonía y el pulmón se encuentra con una capacidad de respuesta disminuida ante un posible traumatismo torácico severo. Hallazgos de estudios han demostrado que una historia de abuso de alcohol es una variable independiente importante en el desarrollo de SDRA y tienen una incidencia y severidad mayor de SDRA crónica El

eslabón entre el abuso del alcohol y la lesión pulmonar aguda es de importancia enorme, particularmente porque los resultados de dos estudios epidemiológicos grandes han indicado que aproximadamente 50% de pacientes con SDRA sepsis asociado tiene una historia significativa de abuso de alcohol, es más, los pacientes con SDRA que a menudo requieren apoyo de ventilación prolongada, tienen una incidencia mayor de neumonía secundaria asociado al ventilador.

Solamente el hígado y la mucosa gástrica tienen la isoforma de alta afinidad de alcohol deshidrogenasa, pero el alcohol también puede metabolizarse por medio de citocromo P450 si las concentraciones permanecen elevadas. Aunque el pulmón no tiene alcohol deshidrogenasa, el metabolismo del alcohol a través del citocromo p450 en el pulmón es significativo. En ambos p450 y metabolismo de alcohol deshidrogenasa, el derivado mayor es acetaldehído que causa la generación de radicales de oxígeno reactivo y peroxidación lipídica.

En un modelo de rata, la ingestión crónica de etanol y los resultados de la depleción del glutatión, y la aparición de los oxidantes subsecuentes enfatizan aumentos de riesgo de lesión del tejido.

## Referencias

- R.P. Baughman and G.A. Roselle, Surfactant deficiency with decreased opsonic activity in a guinea pig model of alcoholism, *Alcohol Clin Exp Res* 11 (1987), pp. 261-264.
- L.A.S. Brown, F.L. Harris, R. Bechara and D.M. Guidot, Effect of chronic ethanol ingestion on alveolar type II cell: glutatión and inflammatory mediator-induced apoptosis, *Alcohol Clin Exp Res* 25 (2001), pp. 1078-1085.
- E.L. Burnham, L.A.S. Brown, L. Halls and M. Moss, Effects of chronic alcohol abuse on alveolar epithelial barrier function and glutatión homeostasis, *Alcohol Clin Exp Res* 27 (2003), pp. 1167-1172.
- F. Holguin, I.M. Moss, L.A.S. Brown and D.M. Guidot, Chronic ethanol ingestion impairs alveolar type II cell glutatión homeostasis and function and predisposes to endotoxin-mediated
- M. Moss, B. Bucher, F.A. Moore, E.E. Moore and P.E. Parsons, The role of chronic alcohol abuse in the development of acute respiratory distress syndrome in adults, *JAMA* 275 (1996), pp. 50-54.

## Simposio: Formación para la vida

### Coordinadora:

*Dra. Yenny Villa (LUZ)*

### Moderadora:

*Lic. Milexys Fímol (LUZ)*

### El amor y los valores en la formación para la vida

#### *Dra. Wintila Rincón*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El desarrollo de valores éticos desde el conocimiento como vía esencial para alcanzar la felicidad, la autorrealización del ser humano. Universidad del Zulia

Hemos de partir de algunas definiciones consideradas necesarias para el desarrollo del presente artículo, a saber: 1. Virtud o potencia: “es la misma esencia o naturaleza del hombre, en cuanto que tiene la potestad de llevar a cabo algo, para conservar su ser, algo que pueda entenderse por las solas leyes de su naturaleza” (Espinosa, 1677, p.250). Se relaciona con el principio de identidad, es decir el ser, como entidad única e irrepetible, con características propias. Según filosofías vedanta (*Upanishad*) y contemporáneas (Ramos, 2002) en la naturaleza humana se diferencian cinco dimensiones: físico-biológico, mental, emocional, psíquico y espiritual, desde las cuales se tiene la potencia de llevar a cabo algo que permita conservar ese ser. Todas esas dimensiones están en interacción constante durante la vida por estar constituidos de energía (Capra, 1982). 2. *Conatus* (término en latín), “cada cosa se esfuerza, cuanto está a su alcance, por perseverar en su ser” (Espinosa 1677, p. 177). 3. Libertad: aquel ser que no está forzado por una causa externa a ser o actuar de determinada manera, es como es el ser mismo y no de otra manera. 4. Valores éticos: cualidades del ser, por lo que persevera en si mismo, es

obrar. Obrar es, actuar en el ser y desde el ser hacia el entorno, descubriendo la verdad de la vida, que es conocimiento verdadero. Por esto, los valores no se manifiestan en soledad, es sólo como individualidad por la definición de virtud; en la vivencia social y ambiental, necesaria para realizar la unidad por complementaridad. Al decir de Espinosa: “El hombre puede y lo hará por la sola necesidad de su propia naturaleza, alcanzar el conocimiento de si mismo y su unión consciente con Dios, la fuente de la cual ha procedido, utilizando para ello la vía de la razón y la intuición. Por todo esto, el hombre tiene adversión natural a imaginar o hacer todo cuanto disminuye o reprime su potencia de obrar”. Así, los valores se van descubriendo por evolución del ser, en la vida diaria. 5. Existir: vivir desde el ser es existir, en caso contrario es sobrevivir.

El hombre piensa ideas adecuadas en tanto piensa desde el ser, e ideas inadecuadas en tanto se aleja de su ser, desde las primeras, obra, desde las segundas padece ciertas cosas, llamadas pasiones, como la tristeza, rabia, odio (Espinosa, 1677). Es posible citar algunos ejemplos de creencias o ideas inadecuadas: el materialismo, necesidades insatisfechas (Castes, 2008) y la violencia (Blázquez Carmona 1999).

Al respecto, Ramos (2002) también describe los valores éticos en forma similar.

Es decir, obrar es, saber filosófico, es acción reflexiva, en el sentido de los ciclos de la vida, pues el hombre ha de experimentar su ser. Su referencia, eje, centro y objeto es la vida, el hombre es agente decisor. Por esto, es valor toda acción que favorezca el sentido de la vida, vida en plenitud, es decir en todas las dimensiones del ser y de la vida, para llevar al hombre a su autorrealización, su perfección, su suprema felicidad o beatitud. Cualquier decisión del

hombre afecta el sentido de la vida, a si mismo y lo demás, afecta el obrar.

En términos contemporáneos y desde la perspectiva del paradigma ecológico, los valores éticos son un deber y un derecho de todo hombre para participar activamente en el desarrollo integral de su país, autoconstruir su identidad, sea su individualidad e integración al entorno social-ambiental y más aún contribuir a resolver la crisis ecológica mundial muy bien abordada por Capra (1982), quien a partir de los últimos descubrimientos en física cuántica plantea como elemento clave para resolver dicha crisis, vivir en los valores éticos de acuerdo a la visión sistémica del mundo preservando los recursos para las generaciones futuras.

EL AMOR. El término amor ha sido motivo de investigaciones desde distintas perspectivas, tales como: filosófica, ética, axiológica, religiosa, psicológica y cultural. Por eso ha recibido múltiples interpretaciones según sea considerado como, actitud, valor, emoción o sentimiento. Sólo por mencionar algunas corrientes filosóficas: los Vedas, Confucio, Sócrates, Aristóteles, Espinosa, y Pérez. Todas explican el amor y su relación con el conocimiento verdadero.

Para Espinosa amar es conocer a Dios, es amor intelectual a Dios: *Dei intellectuallis*. "Nuestro alma en cuanto se reconoce a si misma y conoce su cuerpo desde la perspectiva de la realidad como perfección, en esa medida posee el conocimiento de Dios y sabe que ella es en Dios y se concibe por Dios. Amor y conocimiento es sabiduría". Como se observa el autor emplea los términos de alma y cuerpo para definir al ser. Es decir, el conocimiento se da en función de la vida, no la vida en función del conocimiento.

El amor, se considera entonces como valor absoluto: da sentido e interrelaciona todos los demás valores, desde el ser al entorno social y ambiental. Por ello, es el culmen de la vida, o fuerza subyacente que cohesiona todos los seres. Puede decirse que es un estilo de vida.

Castes (2008), desde la psiconeuroinmunología ha demostrado la influencia de la psiquis (creencias, valores y filosofía de vida centrada en el conocimiento del ser y Dios) sobre el sistema nervioso y en consecuencia su efecto para la salud, considerando la interrelación existente entre este sistema y los sistemas endocri-

no e inmunitario. De esta forma, el organismo mantiene la homeostasis y el sistema inmune actúa en defensa de patógenos y células tumorales. Así, en experiencias amorosas se favorece esta interacción fisiológica así como, la producción de hormonas endorfinas y oxitocina, con el consiguiente estado de bienestar y salud integral. No obstante, en casos de sobreestimulación emocional a nivel del sistema límbico (en cerebro medio) por causas tales como la violencia y la depresión crónica se sobreactiva la vía de la producción de ACTH con la consiguiente liberación de corticosteroides por la corteza suprarrenal (cortisol), potente supresor de la respuesta inmunitaria. En consecuencia, se produce disminución en número y función de las células NK, de los linfocitos T y la relación CD4/CD8 e IgA secretora, lo que puede favorecer el desarrollo del cáncer y otras enfermedades. Todo ello demuestra que la mente puede programar el proceso de salud, enfermedad y muerte. Hipócrates, padre de la medicina señalaba la necesidad de armonía de si mismo y con el medio ambiente para la salud.

Ciertamente el hombre tiene experiencias claramente alejadas de la vida por creencias inadecuadas, de su ser, que le causan sufrimiento, tristeza, son de sobrevivencia, tales como: la destrucción ambiental, la violencia, pobreza, enfermedades, entre otras, que desencadenan emociones como: miedo, dolor, depresión, rabia, venganza. Todas son transformables, pues son derivadas por decisiones del hombre y el hombre es transformable, es educable.

Acciones recomendadas a seguir para descubrir los valores han sido planteadas por la Cátedra por la paz, en jornadas recientes conjuntamente con la comunidad (LUZ, 2007). Las que son diversas, pues son diversas las formas de obrar pero todas debe estar encaminadas al decir de Espinosa: la purificación o reforma del entendimiento bajo la guía de la razón y la intuición. Este autor no propone la represión o dominio de las pasiones, sino comprenderlas y usarlas en el desarrollo del ser. Entre esas: -Reflexiones: ¿Quién soy? Soy valioso para la vida? ¿Cómo soy?: como soy me acerco o me alejo del sentido de la vida? ¿Qué experiencias puedo aportar para obrar? ¿Qué quiero?, eso que quiero es obrar?. Se refiere a tener un proyecto de vida, que incluya objetivos y metas claras a lograr

cuyo único guía es el sentido de la vida ¿Mis experiencias son de existir o de sobrevivencia?

- Educación en valores humanos desde el hogar y la escuela. Fundamentado en educare o mayeútica socrática que persigue descubrir el conocimiento interior de cada ser humano.
- Relajación-armonización acompañada de respiración abdominal por al menos 15-30 minutos diariamente. Recomendada por investigadores del superaprendizaje y la medicina integral. Permite experimentar mayor oxigenación sanguínea y cerebral, equilibrio físico-emocional-mental, aumenta las capacidades mentales (memoria, creatividad, concentración, intuición), así como lleva al campo de la conciencia pura (espíritu), estimula sistema inmunitario.
- Siempre antes de tomar cualquier decisión después de conseguir el silencio, lleve su pregunta o su situación al corazón y espere las respuestas que le guiarán acerca de cómo resolver.
- Vivir el presente en estado de autoobservación. El pasado no se puede transformar, el futuro es incierto y el presente está vigente, es en el presente cuando se puede obrar.
- Aceptar la complementaridad como necesidad para realizar la unidad y preservar la vida. Es necesario reconocerse a si mismo y al otro como valiosos, interdependientes y libres. La individualidad de todos obrando, para transformar una situación dada en realidad o perfección.

### Referencias

- Brihadaranyaka Upanishad. Tr. al inglés de Swami Krishnananda (1983). India: The Divine Life Society.
- Capra, F. (1982). El punto crucial. Ediciones integral. Barcelona, España.
- Castes, M. Psiconeuroinmunología. Como apropiarse del sistema inmune [www. Psiconeuroinmunología.org](http://www.Psiconeuroinmunologia.org)
- Espinosa, B. (1984). Ética demostrada según el orden geométrico. Introducción, traducción y notas de Vidal Peña. Barcelona: Orbis (Versión Original 1677).
- Cátedra libre por la Paz, LUZ. (2007). Jornadas por la Paz y la convivencia ciudadana

Ramos, M.G. (2002). Programa para educar en valores Paulinas editorial. Venezuela

Pérez Esclarín, A. (1998). Educar Valores y el Valor de Educar. Caracas: San Pablo.

### Liderazgo académico centrado en valores

*Dra. Maritza Cepeda-Villalobos*

División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

La educación médica representa actualmente una vía para hacer frente a las transformaciones que se introducen en el sector salud y la Educación superior, específicamente en las Facultades de Medicina del País, esta asume una dualidad de funciones académica y administrativa, para dar respuestas a las demandas de transformación universitaria, creando condiciones para vitalizar la calidad apoyada en un enfoque de globalidad e interdisciplinariedad, capaz de proyectar una concepción de salud que se presenta como un proceso colectivo dirigido a unificar acciones y decisiones en las diferentes instancias comprometidas con la pertinencia de los currículos, dentro de una gestión cada vez más humana basada en valores.

Esto introduce el término liderazgo académico centrado en valores para explicar la capacidad de intervención de la educación Médica al aprovechar la energía interior de los coordinadores. El líder académico en valores es una persona que en su actuación lógica provoca la liberación de energía para que otras de manera voluntaria le sigan bajo objetivos y metas comunes. Según Pérez y Magro (1998): El liderazgo, es una acción sobre personas, que implica la presencia de un cúmulo de intereses, sentimientos aspiraciones, valores, actitudes y todo tipo de reacciones humanas (p. 105).

Es importante destacar, que el liderazgo académico en valores profesionales es una acción que puede ser explicada por una serie de principios cuyo objetivo principal es conseguir el bienestar personal y organizacional. Al respecto, Goodstein y otros (2001) define el valor profesional “como una convicción permanente dentro de unas capacidades y componente pro-

fesional” (p. 120). Los valores profesionales se asocian con la responsabilidad, honestidad, equidad social, solidaridad, respeto, compromiso, libertad y tolerancia, de los cuales se extraen criterios para liderizar, tomar decisiones y actuar.

Pascual (2000) señala el auténtico líder en valores es aquella persona capaz de provocar la liberación, desde dentro, de la energía interior de otros seres humanos, para que estos voluntariamente se esfuercen hasta alcanzar, del modo más eficaz y confortable posible, las metas que dichos seres humanos se han propuestos lograr para su propia dignificación y la de aquellos con quienes conviven (p. 56).

El auténtico líder académico centrado en valores dinamiza e impulsa la capacidad que tienen determinadas personas o grupo de personas para avanzar en una determinada dirección hacia su propia realización y mejora; pero, para ello, se debe contar en todo momento con la aceptación voluntaria de sus seguidores y con la participación libre y colaboración de éstos, en la definición y consecución de objetivos favorables al grupo.

Por otro lado Lepeley (2000, p. 23) plantea, el liderazgo en espacios académicos “es la ciencia de conducir una organización educativa de la situación actual a una situación futura comparativamente mejor, donde las personas son el principal factor de cambio”. Es decir, el liderazgo académico centrado en valores en la educación médica, se presenta como la capacidad de las personas para reordenar comportamientos inducidos por un compromiso que beneficia académica y administrativamente tanto a la organización como a las personas, esto conforma un ambiente social que contribuye a elevar el entusiasmo y satisfacción traduciéndose en productividad y competitividad del personal.

Este liderazgo permite anticiparse a las decisiones, delineadas por la misión y filosofía organizacional, rescatando la condición humana de los coordinadores en la Dirección de Educación Médica. Esta condición puede ser explica-

da, por los rasgos personales, los hábitos de comportamiento y los valores requeridos, dentro de un enfoque de integralidad y corresponsabilidad que fortalece la acción académica y las políticas de transformación de la Facultad de Medicina y la Universidad del Zulia. Los rasgos personales que demanda el liderazgo de los coordinadores se centran en: la autenticidad, el poder estimulante, el apoyo moral a la acción y la comunicación abierta, ágil y flexible. Los hábitos de comportamiento que dibuja el líder en el marco de las nuevas tendencias de la División de Educación Médica son: el planificar oportunamente, esforzarse por alcanzar los objetivos, controlar los detalles, motivar los colaboradores, los cuales soportan técnicamente la gestión académica y administrativa. Los valores requeridos por el liderazgo de los coordinadores son: la integridad personal, la amplitud de mirada, la responsabilidad, la sinceridad y la congruencia del discurso, el pensamiento y la acción.

El Liderazgo Académico centrado en valores presenta una visión integrada de la División e Educación Médica, el cual se presenta, directamente vinculados con los principios que regulan la gestión universitaria, entre estos: la Intersectorialidad entendida como la capacidad de la división para integrar la facultad, los servicios de salud y la comunidad local. La calidad como principio se asocia con componentes políticos asociados con los valores misión-visión del proyecto educativo institucional que adelanta la facultad y la calidad formal que rescata la integración de la docencia, la investigación y la extensión.

## Referencias

- Gento, P. (2000). *Instituciones educativas para la calidad total*. Madrid. La Muralla, S.A., 2000.
- Lepeley (2001). *Gestión y Calidad en Educación. Un modelo de Evaluación*. McGraw-Hill. México.
- Pascual, M. (2000). *Clarificación de valores y desarrollo humano*. Centro de investigaciones interdisciplinarias. México.
- Perez de V. y Magro, M. (1989). *Curso de habilidades directivas*. Fundación Universidad Virtual Simón Rodríguez. Caracas.

## Simposio: Tendencia actual de la División de Educación Médica

### Coordinadora:

*Dra. Yenny Villa (LUZ)*

### Moderadora:

*Lic. Milexys Finol (LUZ)*

### Rendimiento y prosecución estudiantil

#### *Lic. Narly Alfonso-Higuerey*

División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*narly\_alfonso@yahoo.com*

La situación actual del mundo globalizado exige cambios constantes en la formación de profesionales autónomos que respondan a estas necesidades. Esto constituye un tema de interés general en el ámbito universitario, que ha emprendido a través de sus políticas este reto, enfatizando una serie de acciones tendientes a mejorar el rendimiento estudiantil. La Educación Superior se compromete con este desempeño estableciendo estrategias para evaluarlo desde el punto de vista bio-psico-social-cognitivo-espiritual en términos de rendimiento estudiantil, entendiéndolo éste como la valoración de logros cuali-cuantitativos obtenidos de la actuación del estudiante en las experiencias de aprendizaje ofrecidas a través de la interacción entre los diseños curriculares, los docentes y el contexto estudiantil.

Dentro de este orden de ideas, las variables que determinan el rendimiento estudiantil son múltiples como por ejemplo: las relacionadas con el alumno (motivación, compromiso, responsabilidad, autoestima, estilos de aprendizaje, entre otros), relacionadas con el profesor (estilos instruccionales, condición humana, motivación, responsabilidad, dedicación a la docencia) y de la organización académica universitaria (definición clara de políticas, clima organizacio-

nal, currículo, coordinación de materias en un mismo plan de estudios, estructura física, servicios estudiantiles, masificación)

En el Reglamento de Evaluación y Rendimiento Estudiantil de la Universidad del Zulia (LUZ) se contempla la evaluación como parte del proceso educativo, de forma continua, integral y cooperativa; que determina de modo sistemático en que medida se van logrando los objetivos educacionales. Deberá apreciar y registrar de manera permanente el rendimiento del educando, cuya finalidad consiste en proporcionar evidencias válidas y confiables que permitan al profesor valorar el aprovechamiento del estudiante.

LUZ a través del Consejo Central de Pregrado, organización adscrita al Vicerrectorado Académico con la finalidad de mejorar la calidad de la educación, incorpora dentro de su estructura la Unidad de Gestión del Rendimiento Estudiantil, encargada de gerenciar programas y proyectos tendientes a diagnosticar el rendimiento estudiantil y generar oportunidades y condiciones para optimizarlo. En el informe de la Unidad de Gestión del Rendimiento Estudiantil año 2007 con los datos aportados por el Centro de Computación de LUZ, se analizó el rendimiento en LUZ del año 2006, se caracterizó el Rendimiento Estudiantil de la población de pregrado donde:

- Se observa una distribución desigual de la matrícula de LUZ, con mayor demanda en el Núcleo Maracaibo y carreras pertenecientes a las Facultades de: Humanidades, Cs. Económicas y Sociales, Cs. Jurídicas y Económicas, Ingeniería y Medicina; Esta última representa el 9,31% de la matrícula

de LUZ, distribuidas en sus cuatro escuelas: Medicina, Bioanálisis, Enfermería y Nutrición y Dietética, observándose mayor demanda en la Escuela de Medicina.

- El porcentaje de ingreso en base a la matrícula por Facultad y Núcleo se encontró entre un 4 a 23%, presentando mayor ingreso en los programas de Cs. Económicas y Sociales Punto Fijo, Programa de Cs. y Tecnología Punto Fijo, Facultad de Odontología, Veterinaria, Agronomía y Medicina con un 14,19%, destacando las Escuelas de Medicina y Nutrición y Dietética.
- El porcentaje de graduación osciló entre 3% y 28% de la matrícula, con mayor índice en el Núcleo Punto Fijo en el Programa de Humanidades y Educación, Programa de Cs. y Tecnología, el Programa de Ingeniería y Cs. Económicas y Sociales del Núcleo de Cabimas. En el Núcleo Maracaibo las Facultades de Odontología, Cs. Económicas y Sociales e Ingeniería. Es importante destacar que en la Escuela de Enfermería de la Facultad de Medicina con el 20% de graduación, superó al promedio de la Facultad debido a su Programa de Profesionalización.
- El porcentaje de aplicación de RERE varió de 2% a 37% destacándose el Núcleo Cabimas y las Facultad de Agronomía, Experimental de Ciencias, Programa de Cs. Económicas y Sociales PF, y la Facultad de Ingeniería., en la Facultad de Medicina es bajo con un 4.60%, sin embargo en las escuelas de Nutrición y Dietética es de un 13.98% y Enfermería 11.20%, el cual puede ser debido a que las utilizan como escala para conseguir el cupo en la Escuela de Medicina.
- La relación Ingreso/Egreso presentó rangos muy amplios desde un 8% a 426%. Esta variabilidad puede ser debida a que su cálculo se realizó con el ingreso y egreso del año 2006, las carreras que superaron el 100% del ingreso son carreras con plan de profesionalización como el caso de la escuela de Enfermería. Es importante destacar, que la Facultad de Medicina presentó un 67.86% de graduación con respecto al ingreso debido a que en los últimos años

se ha incrementado el número de ingresos y la masificación estudiantil.

- En las propuestas de intervención de la Unidad de Gestión del Rendimiento Estudiantil, conjuntamente con las Unidades de Asesorías Académicas de las Facultades, se encuentran: 1) Reconocer los avances en Rendimiento Estudiantil como premiación a máximas calificaciones, participaciones destacadas y aumento en el Porcentaje de eficiencia, eficacia y promedio académico. 2) Brindar capacitación y motivación al docente con la colaboración de las Unidades de Orientación y Asesorías Académicas. 3) Mejorar el clima organizacional en todos los Núcleos y Facultades. 4) Mejorar la disponibilidad de asignaturas, libros y material educativo a través de la Web (Educación Semi Presencial). 5) Comprometer a los docentes en el proceso de tutoría permanente para facilitar la inserción, prosecución y egreso estudiantil exitoso.

### Reflexiones

El Rendimiento estudiantil es determinado por múltiples variables donde todos actores son corresponsables, siendo necesario la implementación de medidas cónsonas con los objetivos planteados y una constante revisión de las metas, valores y características de la cultura organizacional, en la medida en que sean compartidos estos elementos entre sus integrantes se alcanzarán los resultados esperados.

### Referencias

- Alfonzo Narly, Unidad de Gestión del Rendimiento Estudiantil, Consejo Central de Pregrado, Vicerrectorado Académico de LUZ: Informe del Rendimiento estudiantil en LUZ. 2da Jornadas de Pregrado año 2007.
- Flores R: Evaluación pedagógica y cognición. Editorial Mc Graw Hill-Interamericana. 2000.
- Gento S: Instituciones educativas para la Calidad Total. Editorial La Muralla, SA. España 2000.
- Palacios: Calidad Total. Editorial La Muralla, SA. España 2000
- Ortígosa María Eugenia, Gonzalez Odris, Rodríguez Laura *et al.* El rendimiento y la prosecución estudiantil en la escuela de arquitectura, LUZ:

Aproximación a un modelo de evaluación permanente. Multic, dic. 2003, vol.3, no.2, Universidad del Zulia. Secretaria: Reglamento de Evaluación y Rendimiento Estudiantil. Guía del estudiante Tercera Edición Año 2003.

## Tendencia curricular

*MSC. Tibusay Rincón, PhD*

Sección de Planificación y Desarrollo Curricular, División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Los últimos cambios sociales y políticos acaecidos en nuestro país han conllevado a la concepción de un currículo universitario dirigido a la formación integral del alumno y su capacitación para ejercer una función útil a la comunidad. Un currículo que lleve a la formación de ciudadanos y profesionales integrales, comprometidos con el desarrollo social, humano y la soberanía nacional; y que a su vez sea un elemento integral dinámico y de convergencia entre las actividades de investigación, docencia, y extensión que deba ser evaluado permanentemente. Es por ello que la Universidad del Zulia ha redactado el **Acuerdo No. 535 sobre las Normas sobre el currículo universitario**, el cual fue aprobado por el Consejo Universitario de fecha Diciembre 06 de 2006 (CU.06407-2006). Este acuerdo establece tres Áreas curriculares fundamentales: Formación general, Formación profesional tanto básica como específica y Prácticas profesionales; además de las Áreas complementarias que se implementarán como requisito de grado: Orientación (dos niveles), Autodesarrollo (un solo período) y Servicio comunitario (120 horas). Este currículo está concebido bajo la luz de las competencias profesionales donde los conceptos de transversalidad y multidisciplinariedad están permeando todos sus ejes. Los perfiles académicos profesionales responden a las actuales exigencias de nuestra comunidad dándole especial atención al servicio comunitario como una rica herramienta de participación y sensibilización del estudiante de Educación Superior en la solución de los problemas que nos aquejan. La Facultad de Medicina de LUZ está empeñada en reajustar sus perfiles de egreso de

manera que adaptarse a las exigencias de nuestra era. Es por ello que está haciendo evaluaciones y reformulaciones de los diseños curriculares buscando, entre otras cosas, reducir la escolaridad sobre todo a nivel de las Licenciaturas y flexibilizar la administración del currículo con la incorporación de regímenes semestrales con mínima cantidad de prelações, cursos de Verano, exámenes de suficiencia, regímenes tutoriales, cursos intersemestrales, cursos de inducción, Sistema de Estudios a Distancia (SED-VAC), incremento de carga horaria en materias prácticas, etc. Así mismo, se está trabajando en la promoción de nuevas modalidades de enseñanza que induzcan a la complementariedad de algunos modelos tradicionales. Estrategias de enseñanza acordes al desarrollo tecnológico de nuestro tiempo, donde las asesorías y tutorías electrónicas juegan un papel fundamental. En todo este proceso la formación del profesor es esencial, es por ello que la Comisión Central de Currículo dependiente del Vice-rectorado Académico lleva a cabo un Curso de Formación Curricular dirigido a los Coordinadores de las Comisiones Curriculares de las Facultades de LUZ. De la misma manera, la Sección de Formación Docente de la División de Educación Médica trabaja conjuntamente con la Sección de Currículo a fin de ofertar talleres de formación y actualización al profesorado de la Facultad (nuevos ingresos y personal existente). Este arduo trabajo se hace posible sólo gracias a un nutrido grupo de profesores que constituyen las Comisiones Curriculares de cada una de las Escuelas y que incluyen a estudiantes entre sus miembros. Es sólo este trabajo simultáneo de retroalimentación el que nos permite caminar hacia un Currículo donde la excelencia y la participación comunitaria son las claves del éxito profesional.

## Referencias

- Lucini, F. (2002). Temas transversales y áreas curriculares. Editorial Alauda Anaya.
- Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá. Segunda edición. Ecoe ediciones L.tda
- Torres, J. (1996). Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado. Editorial Morata, S. L. Barcelona.

Consejo Universitario de la Universidad del Zulia  
2006. Acuerdo No. 535 sobre las Normas sobre  
el currículo universitario.

## **Triangulación de la investigación en Ciencias de la Salud**

*Dra. Luz Maritza Reyes*

Sección de Investigación Educativa,  
División de Educación Médica, Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
*luzmartizareyes@hotmail.com*

La tendencia actual de la formación en ciencias de la salud, privilegia tres indicadores: la condición humana de la formación (construcción de conciencia y convivencia), la movilidad en el desempeño profesional (capacidad para transferir conocimientos de las ciencias básicas y clínicas all proceso salud-enfermedad en escenarios divergentes) y aprender investigando (disposición-adaptabilidad a diferentes escenarios). Este tejido en conjunto hace complejo el proceso de formación en ciencias de la salud, que se interpreta a través de una dialéctica, formar en competencia profesionales e investigar con auto compromiso.

En el mismo orden, Hernández (2006) señala: "La investigación en el currículo, es un proceso constante de generación de dudas y búsquedas de pasibilidades para acallarlas, a partir de una necesidad de conocer o saber, ofreciendo al estudiante, la oportunidad de ubicarse en el paradigma de investigación de su interés, de esta forma, las respuestas serán significativas, encontrando sentido a sus tareas".

Es obvio, que el conocimiento disciplinar y el escenario de aplicación de las ciencias de la salud (asistenciales, comunitarios y gerenciales,) son insumos para acceder a métodos diferenciales de investigación: inductivo, deductivo e introspectivo **vivencial**, no excluyentes en las prácticas transdisciplinarias del ejercicio profesional.

Esta coexistencia de paradigma, permite analizar la investigación en el currículo de la Facultad de Medicina con sentido científico y humanizador, desde una triangulación, que consiste en ofrecer espacios de investigación estudiantil curricular y extracurricular, integrando mé-

todos de investigación para construir una visión global del proceso, a la vez, que fortalece la actitud e inteligencia investigativa. La triangulación de la investigación en la Facultad de Medicina, se presenta: **Declarada** en la malla curricular, para aproximar al estudiante al saber-hacer-ser, a través del manejo de herramientas metodológicas que cruzan los procedimientos del trabajo científico con la información sobre las ciencias básicas y clínica en la construcción y resolución de problemas de salud.

**Trasversal** posicionada en las estrategias de aprendizaje y socialización. Lucini (2000, p36) entiende la transversalidad, como el espíritu, el clima, y el dinamismo humanizador que ha de caracterizar la acción educativa. En este caso, no sostiene una separación entre el aprendizaje o saber científico-técnico y el aprendizaje o saber ético en el desarrollo integral del estudiante, ambos aprendizajes, constituyen un todo inseparable. De manera que los procesos de enseñanza y aprendizaje, en cada una de las áreas de formación serán siempre incompletos si no se desarrollan en el marco transversal.

**Formalizada en equipos de investigación**, ofrece al estudiante un espacio de autoformación, para que profundicen de manera voluntaria en el área de su interés, con proyectos de investigación bajo la asesoría de docentes-investigadores. Esta oferta extracurricular, aporta flexibilidad al currículo de pregrado, ante la explosión del conocimiento y la información en salud.

Este panorama, hace complejo el proceso de investigación estudiantil, que se interpreta a través de una dialéctica, entre formar en competencia e investigar con autocompromiso en la adquisición y construcción de conocimiento. Dentro de esta perspectiva, Tobón (2006, p175), propone un cambio significativo en el saber, más que introyectar conocimiento, el énfasis debe colocarse en la formación de habilidades, actitudes y estrategias para que las personas puedan aprender a procesar y a manejar dicho conocimiento sin necesidad de memorizarlo, mediante procesos de indagación sistemático, análisis crítico, clasificación, elaboración, reconstrucción y aplicación de información, proceso estos que se cruzan en la dinámica del aprendizaje e investigación.

Lo anterior, permite al estudiante pasar de un planteamiento temático a otro problematiza-

dor de los contenidos, creando conflictos cognoscitivos y actitudinales en éste. Al respecto Torres (1996) destaca que las competencias de investigación son aquellas contextualizadas en el lugar de trabajo, motivadas por los propios problemas y alentada por la acción conjunta y colaborativa del profesor. Esto hace posible, analizar la epistemología que subyace en los contenidos disciplinar y en los procesos de adquisición, aplicación e intervención mediante la investigación. En este orden, se percibe en La Facultad de Medicina una investigación estudiantil con sentido práctico, reflexivo, ético, social y humanizador, con compromiso de autoformación demostrable en el trabajo, que se concreta en: Revisiones bibliográficas, sistematizadas, jornadas de análisis y reflexión en equipo de estudiantes y docentes investigadores, participación en eventos científicos y de extensión. Estas son actividades que han permitido el despeque de la investigación estudiantil, encontrando actualmente nuevos espacios extracurriculares formalizados para la investigación estudiantil, entre estos: El Círculo de Investigación Estudiantil de la Facultad de Medicina (CIEMEC). El Programa de Extensión de la Cátedra de Fisiología Dirigido a las Comunidades (PEFIC) Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica” (SEFIEM) La experiencia de investigación estudiantil de las Secciones del Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette. La sociedad estudiantil para la difusión e investigación de la anatomía humana SEDIAH y el Laboratorio de investigación y desarrollo de la nutrición (LIDN) entre otros.

Con respecto al aporte de estos espacios de investigación al perfil del estudiante Tobón (2006) plantea, una educación orientada al desarrollo de la investigación, puede convertirse en una estrategia para formar personas capaces de ejercer los derechos civiles y democráticos del ciudadano contemporáneo, así como participar en el mundo laboral cada vez más intensivo en conocimiento, tal es el caso de la investigación en ciencias de la salud.

### Reflexiones

Continuar fortaleciendo la actitud investigativa del estudiante vinculándolo desde los primeros semestre de la escolaridad, con experien-

cias donde apliquen los procedimientos del trabajo científico e investigación. Ampliar el marco epistémico integrando paradigmas de investigación científica y humanística, que atiendan los diferentes escenarios de actuación (asistenciales, comunitarios y gerenciales) dependiendo del interés y configuración cognitiva del estudiante. Fortalecer el compromiso estudiantil hacia la investigación ampliando el apoyo institucional para la difusión de sus hallazgos en eventos científicos y publicación,

### Referencias

- Lucini, F. (2002). Temas transversales y áreas curriculares. Editorial Alauda Anaya.
- Organización Panamericana de la Salud (2000). Competencias Laborales.
- Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá. Segunda edición. Ecoe ediciones L.tda.
- Torres, J. (1996). Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado. Editorial Morata, S. L. Barcelona.
- Hernández, A (2006) La Investigación como Discurso. Tesis Doctoral. Caracas. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.

### **Competencias académicas adquiridas por los profesores de las Ciencias de la Salud en el Programa de Formación y Actualización Docente de la Facultad de Medicina.**

*Dra. Jenny Villa*

Sección de Investigación Educativa,  
División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.

Hoy día se aprecia un cierto consenso en la idea de que el fracaso o el éxito de todo sistema educativo dependen fundamentalmente del desempeño de sus docentes. En ese sentido, pueden perfeccionarse los planes de estudio, programas, textos educativos; construirse magníficas instalaciones; obtenerse excelentes medios de enseñanza, pero sin docentes eficientes no podrá tener lugar el perfeccionamiento real de la educación.

Por otra parte, refiere Villa (2002), que un verdadero cambio de paradigma en la administración educativa debe centrarse en la preparación de los docentes y en la adecuación de estos a las características del medio donde se desenvuelve, para que esté en capacidad de cubrir las carencias educativas de los alumnos y promover en ellos la superación de sus limitaciones, a través de la formación docente y el desarrollo de competencias como factor clave para la evaluación del desempeño docente, concebido éste como la ejecución de las funciones establecidas en el perfil del programa de Formación Docente de la Facultad de Medicina de LUZ.

Dichas funciones se traducen en los lineamientos formulados por el Vice-rectorado Académico de la Universidad del Zulia, para la formación de los docentes, donde se establecen las funciones: Generadora de procesos proactivos, Analista de su área de especialidad, de la realidad educativa y social, comunicador de su producción científica, Líder, Mediador de procesos y experiencias de aprendizaje y Mediador de procesos de formación integral de estudiante, en función de incrementar la excelencia académica.

El Objetivo de esta investigación fue Determinar en los profesores de las Ciencias de la Salud el nivel de ejecución de las competencias académicas adquiridas en el Programa de Formación y Actualización docente de la Facultad de Medicina. Por lo que se hace necesario plantear el desempeño Académico desde el punto de vista de su evolución histórica, el cual ha venido cultivando el cambio de paradigma de apreciar los logros de la gestión educativa en función de las características socio económicas del contexto donde se desenvuelve la educación y la evaluación del desempeño de los docente como factor incidente en la calidad de la educación y del proceso educativo.

Según Valdez (2000), la evaluación del desempeño docente es un proceso sistemático de obtención de datos válidos y fiables, con el objetivo de comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los alumnos el despliegue de sus capacidades pedagógicas, su emocionalidad, responsabilidad laboral y la naturaleza de sus relaciones interpersonales con los entes involucrados en el hecho educativo.

Para lograr los objetivos previstos en el proceso de evaluación del desempeño docente

de los profesores de las Ciencias de la Salud, egresados del Programa de Formación y Capacitación Docente de la Facultad de Medicina, se consideró como alternativa aplicar la heteroevaluación por parte de los alumnos de los educadores sometidos a este estudio, cuya información es muy compleja por las dificultades que supone el enjuiciar las actuaciones de los profesores, sin embargo, esta posible dificultad se disminuye creando un clima de seguridad, beneficios y apertura en las personas involucradas en el procedimiento de evaluación.

Sin embargo es importante destacar que a través de la percepción de los alumnos hacia los docentes se pudo verificar el efecto educativo que estos producen en ellos a través del despliegue de las capacidades pedagógicas, emocionalidad, responsabilidad laboral y la naturaleza de sus relaciones interpersonales, pudiéndose determinar que el 92% de los ellos coincidieron que sus docentes ejecutan su desempeño académico de acuerdo a las competencias adquiridas durante su formación en el Programa de Formación Docente de la Facultad de Medicina.

Por otra parte esta percepción general confirma la posición de Alastre (2002), que refiere que los profesores que no poseen título pedagógico tienen alto conocimiento de los contenidos programáticos que dictan y muestran debilidades en la didáctica pedagógica, donde no existe coherencia entre la teoría que enseñan y como la enseñan, lo cual permite validar la importancia de la Función generadora de procesos y experiencias de aprendizaje, la cual explora las habilidades didácticas del profesor.

Así mismo la homogeneidad en la percepción del alumno hacia el docente, permite inferir en el principio de evaluaciones subjetivas frente a evaluaciones objetivas, la cual esta presente en esta investigación, al considerar la importancia de seleccionar a los alumnos como evaluadores que han podido evidenciar por un tiempo significativo la ejecución del desempeño académico del profesor, por lo que su percepción se hace más objetiva.

## Referencias

- Bacharach, Y. (1999). Modelo de evaluación del desempeño docente. Hispanoamericana S.A. de C.V. México.

- Darling-Hammond, P. (1996). *Mejoramiento del sistema educativo*. Washington Press. Washington.
- Díaz, V. (2004). *Curriculum, investigación y enseñanza en la formación*
- Valdez, H. (2000). *Evaluación del desempeño docente*. Encuentro Iberoamericano del desempeño docente. McGraw-Hill. México.
- Villa, Y. (2002). *Evaluación del Programa de Formación Docente de la Facultad de Medicina*. Universidad del Zulia.

### **Vinculación de las funciones universitarias**

#### *MSc. Zulma Villalobos*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El punto central de este discurso, es explicar la equivalencia que guardan entre sí, las funciones que la ley, le otorga a las instituciones de educación superior, como lo son: docencia, investigación y extensión, en directa relación con los niveles de acción articulantes de: socialización, sistematización, progresión, declaración/ejecución, valencia y relación entre acciones y los factores incidentes en dicho proceso: organizacionales, ambientales, personales, técnicos científicos y académicos, de allí surgen una serie de indicadores, que permiten explicar las transformaciones que se derivan del perfil del estudiante, las demandas de empleabilidad, al marcar el reordenamiento necesario, en el marco de la complejidad actual, la intersectorialidad y el desarrollo humano social.

Para lograr la concreción curricular anterior, se requiere insertar dentro de los principios de transformación: la pertinencia social, la integralidad y comprehensividad, al explicar una red entre las demandas de formación y la responsabilidad social universitaria, a través de dicha acción misional, se propicia la formación profesional integral, logrando con ello un estudiante y futuro profesional, con capacidad de adaptación a situaciones complejas, soportadas en estrategias de integración de la docencia, investigación y extensión, las cuales presentan un distanciamiento entre la declaración, la normativa y la práctica académica.

Por otro lado, el sustrato teórico que emergen de los niveles articulante, Padrón (2003) y la teoría organizacional, Chiavenato (1999), permite develar los elementos que son implicantes y que hasta el momento no han sido develados en la acción académica del docente. En razón de esa intencionalidad, se demandan ciertas condiciones que pudieran ser encontradas en un modelo integrado, cargado de elementos innovadores, acorde a las nuevas tendencias curriculares, a las políticas establecidas por el sector salud y la educación superior. Esto en busca de su viabilidad, que crea condiciones para la articulación armoniosa de las funciones, desde el punto de vista teórico-práctico, abordando nuevas dimensiones y procesos. Una derivación clara de esta consideración, es la demanda de cambio en la acción docente, sumado a las sugerencias prácticas que permiten su aplicación y la adecuación a las estructuras universitarias, con su correspondiente transferencia a los ambientes académicos.

En este orden “la articulación de las funciones universitarias”, se entiende como un conjunto elementos, procesos y estrategias, conformados por una estructura integrada por: elementos implicantes, los cuales permiten la inserción de manera articulada y armoniosa de dichas funciones: docencia, investigación y extensión, componentes, representados por, niveles articulantes, los cuales propician su asociación, favoreciendo la formación de profesionales integrales de excelencia en el área de la salud, estrategias estas, que marcan la corresponsabilidad en la articulación de tales funciones universitarias.

Cada función goza de límites teóricos propios, que en apego a las exigencias de transformación se cruzan y se apoyan unos con otros, respectivamente, para así llegar a la esencia del proceso articulante, así mismo cada nivel en cuanto a su aplicación, necesita su integración con los otros niveles y la consideración de los factores incidentes y la caracterización de la propia universidad.

En consecuencia, se concibe la articulación de las funciones universitarias, como un sistema condicionado por un contexto de entrada y de salida, insumos representados por la demanda de conocimiento y tecnología, procesos constituidos por la investigación y la docencia y

los productos, los cuales guardan relación con la extensión, todos estos elementos en continuo intercambio.

Los insumos que constituyen los elementos de entrada, son tomados por la docencia para poder concretar el perfil profesional que se requiere en el currículo universitario y los productos derivados por esta función son tomados como insumo por la investigación, para la construcción del conocimiento, a través de su validación y sistematización, como herramientas para la resolución de problemas. Los productos generados por tan importante función universitaria son considerados por la extensión como insumos operantes y permiten a su vez consolidar a la universidad como institución social, atendiendo su naturaleza multidimensional.

Asimismo, se delimita el establecimiento y aplicación de elementos compatibles, entre los que figuran: el conocimiento integrador, el cual es insumo básico de las funciones universitarias, el recorrido de acciones intermedias y en complementación, a través de la metodología, el apego a los lineamientos legales establecidos, el aprendizaje-servicio, el compromiso del docente el cual es clave en la intención integradora y el espacio de acción común que está representado por la comunidad. Esto permite concretar la acción académica y el acto educativo extramuros, la intención de todos los actores involucrados en el proceso y los puntos de conexión, establecidos por las normas que actúan como exigencia legal de la acción académica, a la vez que representa los elementos implicantes del proceso articularte.

### Reflexiones

Existen factores incidentes en la articulación de las funciones universitarias, entre los que figuran, los organizacionales, ambientales, personales y técnicas científicas y académicas, a tal efecto, se evidencia que dentro de los organizacionales, se considera la institución universitaria como unidad social no acabada, en continua reconstrucción, donde se hace perentorio que la acción docente sea conocedora e internalice los elementos contemplados en la misión, visión y objetivos institucionales, para fortalecer el compromiso social y pertinencia académica de la universidad.

### Referencias

- Carneiro, M. (2004) *La Responsabilidad Social Corporativa Interna: La nueva frontera de los Recursos Humanos*. Editorial Esic. Madrid, España. p. 32-36.
- Chiavenato, I. (1999) *Administración de recursos humanos* (Ed. Rev). Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill Interamericana. p. 19, 30, 60,96.
- Machado, F. (2003) *Evaluación de la Articulación de las Funciones Académicas y la Gestión Administrativa de los Coordinadores de los Institutos de Tecnología*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Rafael Beloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Olivares, Q. de (2001) *Un Modelo de Integración de las Funciones Universitarias. Lineamientos para su Aplicación Práctica*. Tesis Doctoral publicada en LINEA-1. Universidad Rafael Beloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Padrón, J. (2000). *Ciencias Sociales en InternetDC Volumen 2*. Caracas: LINEA.

### Comprensión de la responsabilidad social

*MSc. Ana Cristina Pérez*

Departamento de Ciencias Sociales y de la Educación, Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Mundialmente se ha puntualizado, en diferentes eventos socioeconómicos internacionales, la necesidad de construir una sociedad mejor, causando impacto a nivel de empresarios, organismos de gobierno y entidades de la sociedad civil organizada, motivados a contribuir al bienestar de la sociedad. Lo que ha conducido a que el concepto de responsabilidad social haya ido gradualmente instalándose en la mentalidad de los empresarios modernos, así como a nivel de gobernantes, a través de las políticas públicas y privadas de diversos sectores de la sociedad. Para ello, es necesario que la filosofía de los gobiernos, los empresarios y las comunidades, esté basada en principios éticos que unan la razón social de ser con las funciones que desempeñan en la sociedad y el ambiente.

La importancia de criterios éticos que orienten las acciones de empleados y gerentes

es indispensable, dado que actualmente, la técnica avanza en materias tan trascendentales como la bioética, los alimentos transgénicos, u otros, poniéndose el énfasis en respaldar el respeto de los derechos humanos y otros valores fundamentales que se ven negativamente afectados con el narcotráfico y el lavado de dinero, entre otras prácticas nefastas para el desarrollo de la humanidad. La búsqueda de objetivos sociales, como el acceso a la salud, la erradicación de la pobreza, otros, ni el mejor de los honorarios puede justificar que los profesionales pongan su inteligencia y preparación al servicio de causas que atentan contra principios éticos en materias tan delicadas como las recién señaladas.

De esta manera, la contribución de los profesionales se da, tanto en su área como en la participación en actividades tales como consejos directivos de fundaciones o corporaciones sin fines de lucro que persiguen fines de interés común. Asimismo, en alianzas con universidades que tengan planes de extensión hacia las comunidades y con otras instituciones sociales que no reciben ayuda del Estado para este objeto. Es así como la solidaridad con el prójimo conduce a cualquier persona, profesional o no, a la atención de las necesidades de otros más desfavorecidos sin honorarios. Ejemplo de ello, lo constituyen los médicos quienes han liderado organizaciones no lucrativas, tal es el caso de los médicos en la Cruz Roja Seccional Zulia, entre otras. Eso tiene que mantenerse, como también continúa siendo valioso ofrecer una dádiva a un hambriento o contribuir a una colecta pública.

Por otra parte, en el ambiente de globalización, el espíritu de solidaridad ha de manifestarse en un mundo más pequeño y poblado, con fronteras cada vez más tenues. No sólo a quienes comparten el planeta en estos momentos, sino también respecto de las futuras generaciones que lo poblarán, a quienes se debería entregar un mundo vivible en lo ambiental y en lo social. Lo cual esta directamente relacionado al desarrollo sustentable y donde la responsabilidad social juega un papel preponderante para lograrlo. Es aquí donde la responsabilidad social se enmarca en un contexto global. Tal como lo plantea la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura) destacando el reto de consolidar y profundizar la democracia, a través de un proceso de

cohesión, equidad participativa, con énfasis en la contraloría de los bienes con la finalidad de satisfacer las necesidades sociales de grandes grupos de la población y lograr su bienestar.

Las organizaciones, ejercen la responsabilidad social cuando satisfacen las expectativas que, sobre su comportamiento, tienen los diferentes grupos de interés (stakeholders: empleados, socios, clientes, comunidades locales, medio ambiente, accionistas, proveedores), contribuyendo a un desarrollo social ambientalmente sostenible y económicamente viable, según Soto (2007: 11).

Las comunidades organizadas, también, cumplen la responsabilidad social, cuando se convierten en constructoras de la realidad desde la base de determinación de las normas de convivencia, hasta la elaboración de proyectos de economía popular y desarrollo endógeno; desarrollo social integral; salud, alimentación, vivienda, entre otras.

*Esto amerita del mejoramiento de los servicios en forma sostenible, que los garantice para las futuras generaciones. Donde el proceso de RSC como mecanismo que permitirán a futuro, satisfacer las necesidades de la población en forma corresponsable, entre Estado y ciudadanos, así como la sociedad civil organizada y capacitada, como prioridades éticas y morales para lograr el desarrollo sustentable.*

El PNUD (2000:17), plantea el concepto de desarrollo humano, donde es necesario que las personas deben adquirir conocimientos y cambio de actitud a través del proceso de educación académica y no académica. En este sentido los profesionales de la salud tienen un rol preponderante en sus competencias como educador para lograr los cambios de conductas tan necesarios para que la población prevenga y cure enfermedades. Los profesionales de la salud ejercerán la responsabilidad social, a medida que gerencien programas comunitarios novedosos, dada la naturaleza compleja y diversa que caracteriza el desarrollo humano en la sociedad contemporánea y al mismo proceso de RSC, aprovechando los valores locales para crear un sentido de comunidad, consigo mismo y su medio ambiente; transformándose en emprendedores sociales, con pensamiento estratégico, que anticipe y prevea el futuro, inicie cambios que ayuden a las organizaciones sociales a ser sus-

tentables a largo plazo; promoviendo y apoyando la responsabilidad social, del Estado, las empresas y los ciudadanos con respecto a los servicios de salud, el ambiente y la sociedad.

### Referencias

Belmartino, S. y Bloch C. (2002) "Estado, clases sociales y salud". Social, Science & Medicine. Volumen 18. Centro de Estudios Sanitarios y Sociales (CESS). Rosario República de Argentina. Pp. 2.

Carneiro, M. (2004). La responsabilidad social corporativa interna: la nueva frontera de los recursos humanos. Madrid. Editorial Esic. P.p. 101.

Cortina, A. (2002) "Ética empresarial y política pública". I Congreso Iberoamericano de Ética y Filosofía Política, Madrid. P.p.214.

Daft, R. (2006) La experiencia del liderazgo. Tercera Edición. Mexico. Editorial Thomson. P.p. 590 y 439.

Soto, E. y Cárdenas, J. (2007) Ética en las organizaciones. Editorial McGraw-Hill. P.p. 6, 63

## Conferencia: Infecciones respiratorias agudas de origen viral

### Coordinadora:

*MSc. Nereida Valero (LUZ)*

### Moderadora:

*MSc. Jennifer Gotera (LUZ)*

### *Dra. Yraima Larreal*

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *yraimalarreal@yahoo.com*

Las infecciones respiratorias agudas (IRAs) en humanos constituyen la principal causa de morbimortalidad en el mundo, es necesario tomar en cuenta las diferentes situaciones clínicas que pueden presentarse, los distintos agentes etiológicos implicados y el limitado uso de técnicas diagnósticas en estas enfermedades. El diagnóstico confirmatorio de laboratorio es de vital importancia, además de confirmar la prevalencia viral, contribuye a evitar el uso de antibióticos en forma empírica.

Los virus causan más del 70% de los casos de IRA, y la mayoría de ellos causan infecciones localizadas en el tracto respiratorio, por lo que la respuesta inmunitaria generalmente es incompleta y de corta duración. Ejemplos típicos de estas infecciones son las causadas por virus de influenza, rinovirus, parainfluenza, virus sincicial respiratorio y adenovirus entre otros.

Las IRAs pueden presentarse en todas las edades, aunque su presencia y gravedad es mayor en los menores de 5 años y en los mayores de 65. Son enfermedades de gran impacto social y económico, además de ser causa de mortalidad, producen ausentismo laboral y escolar, así como altos costos hospitalarios.

Pueden causar desde un resfriado común hasta una neumonía y se han asociado a bronquiolitis, asma e infecciones persistentes (1). En los lactantes las infecciones víricas, particularmente por el VSR provocan la aparición de sibilancias. En niños y adultos con asma preexistente, son una causa frecuente de exacerbaciones. Así se encuentra que aproximadamente el 60% de las exacerbaciones se ven precedida de una infección vírica (2).

Las IRAs se clasifican en altas y bajas, siendo la epiglotis el punto de separación de los dos tipos de patologías. Entre las altas tenemos la rinofaringitis, otitis media y amigdalitis aguda, en las bajas se describen la laringotraqueobronquitis o crup, bronquitis, bronquiolitis y neumonías que son las responsables del 85% de las muertes por IRA. Las neumonías adquiridas en la comunidad se encuentran entre las diez primeras causas de mortalidad.

En Venezuela las infecciones respiratorias son consideradas la principal causa de morbi-mortalidad en niños menores de 5 años. En el año 2007 las IRAs ocuparon el 55,9% del total de enfermedades de denuncia obligatoria, y el Estado Zulia constituyó la Entidad con mayor número de casos (3).

La sección de Virología del Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette” de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, desde el año 2005 realiza investigaciones sobre la etiología de infecciones respiratorias en pacientes del Estado Zulia, además de aspectos clínicos, diagnósticos e inmunológicos (4).

Para determinar el agente etiológico son necesarios la serología y el cultivo celular. Las muestras de elección son secreciones respiratorias, como: hisopado nasal o faríngeo, lavados o aspirados nasales, esputo y otras muestras del tracto respiratorio inferior, tomadas mediante lavado bronquioalveolar o del líquido pleural obtenido por punción. Entre los resultados de aislamiento e identificación viral en pacientes del Estado Zulia, se destaca la prevalencia de agentes virales en estas infecciones siendo el virus más frecuentemente aislado, el VSR con 32,6% de positividad, *Adenovirus* 28,2%, *Parainfluenza* 23,9% e *influenza* 15,2%. Un 10,7% presentaron broncoespasmo, 54,5% de ellos con positividad para VSR. Además de la identificación de bacterias convencionalmente asociadas a IRA, se identificaron bacterias atípicas, principalmente

*Mycoplasma Pneumoniae*, tanto en casos agudos como en seroprevalencia.

La resistencia bacteriana debido al mal uso de antibioticoterapia ha sido uno de los aspectos más debatidos en esta materia, sin embargo la presencia y amenaza de epidemias producidas por virus respiratorios, es la preocupación más manifiesta de los sistemas de salud pública de numerosos países, abocados a la búsqueda de estrategias dirigidas a minimizar el impacto de estas enfermedades infecciosas en el mundo (5).

#### Referencias

1. Rosete D, Archundia F, Cabello C, Manjarrez M. Patogenia de las infecciones respiratorias por virus. *Rev Inst Nat Enf Resp Mex* 2002; 15(4): 239-254.
2. Micillo E, Marcatili P, Palmieri S, Mazzarella G. Viruses and Asthmatic Syndromes. *Archives for Chest Disease* 1998; 53 (1):88-9.
3. Boletín Epidemiológico del Ministerio para el Poder Popular de Salud. Venezuela. Semana Epidemiológica N° 26. 2007.
4. Valero N, Estévez J, Arocha F, Rincón E, Añez F, Espina LM, Meleán E, Larreal Y, Maldonado M, Arias J, Añez G. Contribución del Virus Sincicial Respiratorio y Bacterias a la presencia de Asma en una población adulta. *Interciencia* 2005; 30(6):356-360.
5. Aristizabal G. Infección respiratoria aguda, el porque de un programa y enfoque básico del mismo. En: *Neumología Pediátrica*. 3a Ed. Edit. Médica Panamericana; 1998, p. 157.

## Conferencia: Encefalitis Equina Venezolana y otros arbovirus emergentes

### Coordinadora:

*Dra. Iraïma Larreal (LUZ)*

### Moderadora:

*MSc. Jennifer Gotera (LUZ)*

### *MSc. Nereida Valero*

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *nvalero98@hotmail.com*

Los alfavirus son virus de ARN monocatenario de polaridad positiva como material genético, incluido en una nucleocápside sencilla. Son virus con envoltura, esféricos, de unos 60 nm de diámetro, y constituyen un género dentro de la familia *Togaviridae*. El prototipo de los alfavirus es el virus Sindbis, pero entre ellos se encuentran otros como el del Bosque de Semliki y el de la Encefalitis Equina Venezolana (EEV) (1, 2).

La EEV es la forma más grave de las encefalitis equinas, por la alta morbilidad y letalidad que causa en los solípedos, su importancia radica en la velocidad con que las epizootias y epidemias pueden trascender las barreras naturales y extenderse a casi todo el continente Americano donde actualmente es considerada una enfermedad infecciosa re-emergente (1,3). En Venezuela, es una enfermedad que se ha presentado en forma cíclica desde hace varios años, de allí que esta representa un problema de salud, con altos índices de casos en el Estado Zulia (4-6). Actualmente existen 6 subtipos del virus (I al VI). El subtipo I comprende variantes antigénicas reconocidas que incluyen la cepa vacunal TC-83, siendo las variantes A, B y C del subtipo I las principales causantes de las epizootias y epidemias. El subtipo III contiene tres variantes (A, B y C) (2).

Las Encefalitis Equinas están citadas en la lista del Código Zoonosario Internacional de Epizootias de la Organización Internacional para la Salud Animal (OIE), donde se incluyen las enfermedades notificables más importantes desde el punto de vista económico y sanitario, razón por la cual los países están comprometidos a mantener los sistemas de vigilancia e información, para declarar los casos detectados de estas enfermedades (2).

Estas enfermedades, se presentan en la naturaleza en focos enzoóticos y epizooticos y tienen ciclos de amplificación viral que involucran vertebrados silvestres (roedores y aves principalmente) y mosquitos, quienes actúan como vectores para transmitir la infección desde animales virémicos a otros susceptibles. Por lo general, estos virus no comparten el mismo rango geográfico, haciendo que su estudio y la elección de las medidas de prevención y control, requieran del conocimiento de múltiples áreas y del trabajo interdisciplinario (1, 4-6).

Las variantes enzoóticas del virus de la EEV y las cepas de Encefalitis Equina del Este (EEE), se mantienen de forma natural a un bajo nivel en el ciclo enzoótico, conservando una actividad continua, logrando así, permanecer por períodos de tiempo indefinidos en las selvas húmedas tropicales y en las regiones pantanosas de América tropical y subtropical. La transmisión se presenta continuamente desde roedores en caso de EEV y aves silvestres para EEE y Encefalitis Equina del Oeste (EEO), a un número variado de mosquitos; el hombre y los équidos se pueden involucrar casualmente en este ciclo cuando ingresan al ecosistema enzoótico, afectándose cuando sus poblaciones son susceptibles.

Las variantes silvestres de EEV son patógenas para el humano, esporádicamente causan epidemias con algunas muertes, pero por lo general son sólo pequeños brotes de una enfermedad aguda, febril y benigna en la población susceptible que habita o ingresa a las áreas cercanas a los cielos naturales. En los équidos estas variantes son generalmente no patógenas, a excepción de la variante IE, que ha provocado casos en Centroamérica y México (1, 2, 5).

En cuanto al Ciclo Epizootico/Epidémico, una vez introducido el virus en un área geográfica, ocasiona epizootias que ocurren al final de la época de lluvias en las regiones tropicales y subtropicales de América, áreas caracterizadas por una geografía, flora y clima desértico, seco o muy seco (2, 3).

A diferencia de las epizootias por EEE que comienzan y terminan con brusquedad en pocos meses, las epizootias de EEV, se presentan de manera repentina, inesperada y violenta, aunque por lo general tiene un desarrollo más insidioso y se pueden propagar por varios años, afectando un número elevado de équidos con gravedad variable según el tipo de virus y los niveles de inmunización previa, ya que la disponibilidad de équidos susceptibles es fundamental en la emergencia y amplificación del virus. Al depender de los équidos como huéspedes primarios en este ciclo, la circulación del virus posteriormente se lleva a cabo por medio de mosquitos equinófilos, quienes transmiten la infección de un equino virémico a otro susceptible, al hombre y a otros vertebrados (1, 2, 4).

Las personas con alto riesgo para EEV son aquellas que realizan actividades de silvicultura, frecuentan áreas selváticas, están en contacto con animales domésticos o silvestres, realizan actividades de ganadería, trabajan en consultorios o laboratorios, el personal de atención de salud que asiste a pacientes, los trabajadores de salud que manipulan especímenes, cadáveres y órganos, y público en general. Las personas que más se ven afectadas son las menores de 15 años y las mayores de 54 años (3, 6).

Las epizootias por EEV, han ocurrido desde el departamento de Ica, Perú, hasta el estado de Texas, Estados Unidos. En Colombia el virus aparece en forma epizootica en los departamentos de la Costa Atlántica, en el Valle del Magdalena y los Llanos Orientales (2, 5). El ori-

gen del virus epizootico y su mantenimiento durante los períodos interepizooticos no se conoce con exactitud, por lo cual se han propuesto diferentes hipótesis al respecto. Al parecer estas cepas podrían proceder de reservorios involucrados en un ciclo de transmisión silenciosa como los virus enzoóticos de animales infectados traídos de otras regiones o por incremento súbito de la cantidad de vectores. La administración de vacunas mal inactivadas es sin duda una fuente potencial para la aparición de cepas epizooticas en campo (epizootemia de 1969 desde Sur a Centro América) (1, 2).

Por muchos años se creyó que el origen de las cepas epizooticas de EEV, eran los subtipos IAB y IC que permanecían escondidos o efectuando ciclos o latencia en otras especies hasta encontrar una situación favorable para causar la enfermedad (2). Sin embargo, la hipótesis que mayor fuerza tiene en la actualidad, es que los virus epizooticos emergen por mutaciones que sufren las cepas enzoóticas, en los focos selváticos de EEV, generando un cambio en los aminoácidos de las proteínas virales estructurales (glicoproteína de envoltura E2), incrementando la carga de superficie de la partícula viral, favoreciendo así la unión de algunos virus epizooticos sobre la superficie de la célula huésped. Esto le permite evadir los mecanismos inmunitarios, afectando la antigenicidad del virión, aumentando su patogenicidad y generando una nueva variante viral patógena para el hombre y el équido (3).

Las cepas virales epizooticas, a pesar de diferir filogenéticamente en menos del 1% de las cepas enzoóticas, conservan un comportamiento característico en cuanto a su virulencia. Se han encontrado dos variantes del virus EEV con ligeras diferencias genéticas dentro de este linaje ID, circulando conjuntamente en algunos bosques del Catatumbo venezolano y en el valle del Magdalena Medio colombiano. El fuerte vínculo genético y geográfico indica que las cepas epizooticas emergen tras una mutación independiente, desde una de estas variantes que circula en Colombia central y oriental (Valle del Magdalena), oeste de Venezuela y norte de Perú, subrayando la importancia que tiene el conocer la distribución geográfica, genética y ecológica de los focos de virus enzoóticos de este linaje progenitor epizootico (1, 2).

Desde el aislamiento del virus de la EEV en 1938 en el estado Aragua (Venezuela), se han notificado varios brotes y epizootemias en 12 países. En 1995 ocurre un nuevo brote en Venezuela y Colombia, en una población equina susceptible (2). La enfermedad se notificó inicialmente en el lado occidental del Estado Zulia, afectando los municipios Mara y Páez, ubicados en el noreste del Lago de Maracaibo; donde se reportaron la mayoría de los casos febriles humanos. Desde el inicio de la epidemia, hasta el 31 de octubre del mismo año, las autoridades nacionales notificaron 11.390 casos febriles humanos compatibles con EEV y 16 defunciones; confirmándose en 185 casos humanos mediante el aislamiento viral y/o la prueba de Inhibición de Hemaglutinación. En el Estado Zulia, la EEV fue más severa, causando 10.558 casos reportados, 116 de ellos confirmados y 13 defunciones, incluyendo algunos del municipio Maracaibo (2). En resumen, la extensión geográfica de la epizootemia de 1995 en Venezuela cubrió 7 estados: Zulia (50% del territorio), Falcón (100%), Lara (15%), Yaracuy (100%), Carabobo (15%), Cojedes y Guárico (menos del 5%) (2).

Otro agente emergente es el Virus del Nilo Occidental (VNO) que produce una enfermedad que puede ser grave. Los expertos consideran que el Virus del Nilo Occidental se ha convertido en una epidemia de temporada en Norte América, que recrudece en el verano y continúa hasta el otoño. Produce afectación del sistema nervioso central. En Venezuela existen evidencias de circulación de este virus en aves y équidos colectados en algunos estados dentro de los que se incluyen el estado Zulia (7).

Es imprescindible un sistema uniforme de información y vigilancia epidemiológica para las Encefalitis Equinas, organizado según el modelo adoptado por los programas de prevención y control de la enfermedad que ya existen en los

países de la región; permitiendo comparar los datos nacionales y regionales y comprender a fondo la dinámica epidemiológica de los arbovirus para mejorar las actividades de prevención y control (1).

### Referencias

1. Ruiz A., Zuñiga, I y Álvarez, E. Bases para la instrumentación de un sistema de información y vigilancia epidemiológica de la E.E.V. en la región de las Américas. *Rev Panam Salud Pub* 1999; Vol. 6 (2): 1-16.
2. Valero N., Añez F., Ryder S., Teruel-López E: Venezuelan Equine Encephalomyelitis and Dengue Outbreak in northwestern región of Venezuela. *Am J Trop Med Hyg* 1996; 55 (2): 2003.
3. Negrette A.: Epidemia de encefalitis del año 1959, en Maracaibo (San Francisco), Estado Zulia, Venezuela. Aspectos históricos y epidemiológicos. *Invest Clin* 1974; 15 (4): 1-10.
4. Ryder, S., Finol L., Soto A., Encefalitis Equina Venezolana, comentarios acerca de la epidemia ocurrida en el Estado Zulia, Venezuela, a fines de 1969. *Invest Clin* 1971; 39:52-63.
5. Weaver S., Salas R., Rico-Hesse R., Ludwing G., Onerstes, Boshell J., Tesh R.: Re-emergence of epidemic Venezuelan Equine Encephalomyelitis in South America. *Lancet* 1996; 348: 436-440.
6. Sistema de Información Vigilancia Epidemiológica de la Encefalitis Equina Venezolana en la Región de las Américas. *Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health* 1999; 6 (2): 128-138.
7. Irene Bosch, Flor Herrera, Juan-Carlos Navarro, Miguel Lentino, Alan Dupuis, Joseph Maffei, Matthew Jones, Ernesto Fernández, Nelson Perez, Jorge Pérez-Emán, Anthony Érico Guimarães, Roberto Barrera, Nereida Valero, Johanny Ruiz, Glenda Velásquez, Juan Martínez, Guillermo Comach, Nicholas Komar, Andrew Spielman and Laura Kramer. *West Nile Virus, Venezuela. Emerging Infectious Diseases* 2007; 13(4): 651-653.

## Simposio: Dengue en Venezuela

### Coordinadora:

*Dra. Iraima Larreal (LUZ)*

### Moderadora:

*MSc. Nereida Valero (LUZ)*

### Dengue y otras fiebres hemorrágicas virales (FHVS)

#### *MSc. Alegría Cecilia Levy*

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" - Cátedra de Embriología, Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

El dengue es una enfermedad viral, febril y aguda que afecta a humanos, producida por un virus del género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*. Posee cuatro serotipos antigénicamente relacionados (serotipos DENV-1 a 4), los cuales exhiben secuencias de aminoácidos idénticas en aproximadamente 70%. Los cuatro serotipos del virus dengue tienen una distribución geográfica cosmopolita y pueden causar un cuadro similar de condiciones clínicas (1, 2).

Las características clínicas de la infección por virus dengue van desde una enfermedad no complicada, Dengue Clásico, caracterizada por manifestaciones sistémicas leves como fiebre, dolor de cabeza, dolor retro-ocular, mialgias y erupción, a una forma más severa que puede ser mortal en ocasiones; Dengue Hemorrágico, que se acompaña de trombocitopenia, hemorragia, activación masiva del complemento y extravasación del plasma a los espacios intersticiales la cual causa hipovolemia. Esta situación puede llevar a colapso circulatorio que conduzca a choque, escenario conocido como Síndrome de Choque por Dengue (SCD) (3, 4).

Entre otros virus que causan fiebres hemorrágicas se encuentran: **Arenavirus**: Fiebre hemorrágica de Lassa, Fiebre hemorrágica argenti-

na (Junín), Fiebre hemorrágica boliviana (Machupo), Fiebre hemorrágica brasileña (Sabia), Fiebre hemorrágica venezolana (Guraranito); **Bunyavirus**: Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, Hantavirus, Fiebre del valle del Rift; **Filovirus**: Ébola, Marburg; **Flavivirus**: Dengue tipos 1-4, Fiebre Amarilla, Fiebre del bosque de Kyasanur, Fiebre hemorrágica de Omsk y **Alphavirus**: Chikungunya (5).

Las fiebres hemorrágicas virales (FHVs) son un grupo de enfermedades con una tendencia variable a progresar a disfunción en múltiples órganos y daño endotelial severo, conduciendo a choque y hemorragia (6). Son virus ARN, cubiertos por una envoltura lipídica. Comparten características comunes: están geográficamente restringidos a las zonas donde viven las especies huéspedes; su supervivencia depende de un animal o insecto, llamado reservorios, los humanos no son las reservas naturales de ninguno de estos virus, sólo se infectan cuando entran en contacto con un hospedero infectado. Sin embargo, con algunos de estos virus, los humanos pueden transmitirlos a otros tras la transmisión accidental desde el reservorio (7).

Las FHVs deben considerarse zoonosis, ya que los virus, en su ciclo natural, se multiplican en un animal reservorio y/o en un artrópodo que actúa como vector. Algunos de ellos utilizan diferentes roedores, domésticos o silvestres, como reservorios. Entre los roedores implicados están la rata de múltiples mamas, la rata del algodón, el ratón del venado, el ratón doméstico y otros roedores de campo. Las garrapatas de los artrópodos y los mosquitos son vectores para algunas de las enfermedades. Sin embargo, los huéspedes de otros virus, tales como los del virus Ébola y Marburg, permanecen desconocidos (7).

Los seres humanos pueden infectarse a través del contacto con la orina, material fecal, saliva u otras excreciones corporales de roedores infectados, el contacto con el cuerpo de animales infectados muertos, el ser picado por mosquitos o garrapatas infectados, el contacto con animales que han sido picados por mosquitos o garrapatas infectados, el contacto estrecho con personas infectadas o con sus fluidos corporales, los virus de la fiebre hemorrágica Ébola, Marburg, fiebre de Lassa, Nuevo Mundo y del Congo de Crimea pueden propagarse de persona a persona y al tocar objetos tales como jeringas y agujas hipodérmicas que han sido contaminadas con fluidos corporales infectados (7).

Los síntomas pueden aparecer entre 2 y 21 días luego de ser expuesto, dependiendo del tipo de fiebre hemorrágica viral. Los signos y síntomas iniciales son: fiebre elevada, fatiga, mareos, mialgias, debilidad y cansancio. Los pacientes con casos severos a menudo muestran signos de hemorragia bajo la piel, en órganos internos, o en orificios del cuerpo, tales como la boca, ojos u oídos. Aunque la hemorragia podría ocurrir en muchos lugares del cuerpo, la pérdida de sangre pocas veces es la causa de la muerte. Los pacientes severamente enfermos podrían también experimentar shock, convulsiones, fallo del sistema nervioso, coma y delirio. Algunas formas de la enfermedad de la fiebre hemorrágica viral están asociadas con insuficiencia renal (7).

Aunque los pacientes reciben un tratamiento de apoyo, no existen vacunas que puedan prevenir estas enfermedades (con la excepción de la fiebre amarilla y la fiebre hemorrágica argentina), por lo que los esfuerzos están concentrados en evitar el contacto con las especies huéspedes. Se recomienda en los casos de fiebre hemorrágica transmitida por los roedores: controlar las poblaciones de roedores, evitar la entrada de estos en las casas o lugares de trabajo, alentar a una limpieza segura de los nidos y excrementos de los roedores. Para los casos de fiebre hemorrágica que se propagan mediante artrópodos vectores, los esfuerzos de prevención se enfocan en el control de la comunidad en su totalidad de insectos y artrópodos y el uso de repelentes contra insectos, ropa adecuada, redes para la cama (toldillos), mosquiteros para las ventanas y otras barreras contra insectos para evitar la picadura del insecto (7).

## Referencias

1. Holmes EC. The evolutionary biology of dengue virus. *Novartis Found Symp* 2006; 277: 177-87; discussion 187-92, 251-253.
2. Gubler, D. 1998. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. *Clinical Microbiology. Rev.* 11 (3): 480-496.
3. Finizola, F. 1998. Normas Básicas en el Manejo del Paciente con Fiebre Dengue, Dengue Hemorrágico y Dengue Shock. *Acta Científica Venezolana.* 49(1): 18-24.
4. Salas, R; Tovar, D; Barreto, A; De Miller, E; Leitmeier, K; Rico-Hesse, R. 1998. Serotipos y Genotipos de Virus Dengue Circulantes en Venezuela, 1990-1997. *Acta Científica Venezolana.* 49(1): 33-37.
5. Manual. Manejo y Control de las Fiebres Hemorrágicas Virales. Instituto de Salud Carlos III.
6. Bannister, B. 2005. Viral haemorrhagic fevers. *Medicine.* 33:7.
7. Hoja informativa de Salud Pública. 2003. Fiebres Hemorrágicas Virales (FHV). Disponible en [http://www.mass.gov/dph/cdc/factsheets/spanish/vhf\\_sp.pdf](http://www.mass.gov/dph/cdc/factsheets/spanish/vhf_sp.pdf). Acceso el 12 febrero de 2008.

## Seroepidemiología y diagnóstico virológico del virus dengue

*MSc. Mery Bell Maldonado E.*

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrrette", Facultad de Medicina - Unidad Curricular: Bioquímica, Facultad de Odontología. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

El dengue es la arbovirosis humana que causa mayor morbilidad y mortalidad a nivel mundial (1). Se estima que más de 100 millones de personas se infectan con este virus cada año, por lo que se ha convertido en un importante problema de salud pública (1-3).

Para establecer presuntivamente el diagnóstico de dengue, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el paciente debe presentar fiebre asociada a dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retroocular, mialgias, artralgias, exantema, manifestaciones hemorrágicas y leucopenia (4).

La utilidad de esta definición para establecer el diagnóstico de dengue en pacientes febriles puede tener limitaciones, principalmente, las derivadas de la dificultad clínica para distinguir esta arbovirosis de entidades que se inician como un síndrome febril agudo inespecífico y se acompañan de varios de los síntomas que la OMS considera en su definición. Hacen parte del diagnóstico diferencial enfermedades como influenza, rubéola, gastroenteritis, fiebre tifoidea y leptospirosis, entre otras (1, 3, 5, 6).

Está bien establecido que el virus dengue, se presenta como un complejo de 4 virus antígenicamente relacionados, o 4 serotipos, llamados dengue-1, 2, 3 y 4; nombres dados a través de su descubrimiento secuencial en distintas partes del mundo durante principios del siglo pasado. Estos serotipos son suficientemente distintos como para causar nuevas infecciones, o infecciones secundarias, en individuos que ya han sufrido en una anterior oportunidad la enfermedad. Dicho de otro modo, el virus dengue posee la capacidad de infectar a un mismo individuo hasta 4 veces (dada la existencia de estos 4 serotipos), a diferencia de otras enfermedades virales como el sarampión o la rubéola, las cuales al existir como sólo un “serotipo”, no pueden reinfectar en un mismo individuo.

En Venezuela, y especialmente en la región zuliana, se ha observado un incremento en los últimos años de dengue hemorrágico acompañado con manifestaciones clínicas de disfunción hepática, lo que hace más difícil para el médico realizar un certero diagnóstico diferencial en el campo de las infecciones de origen viral. De ser ciertas las afirmaciones de que los casos vistos actualmente en nuestro Estado, se presentan con sintomatología inusual tal vez más severa, la respuesta más coherente basada en la evidencia, la constituye el hecho de que nuestra población posee inmunidad parcial a uno o varios de los serotipos de dengue, y al existir co-circulación de más de un serotipo las infecciones subsecuentes podrían revestir mayor gravedad, y el riesgo incrementado a complicaciones de tipo sistémicas.

Ante la inexistencia de una vacuna efectiva hasta el momento, una de las medidas de control de esta enfermedad es a través de la exterminación del mosquito vector, *Aedes aegypti*,

así como también de los estados larvarios del mismo.

Desde 1989, la Sección de Virología del Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, de la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, cuenta con los equipos y recursos necesarios para brindarle a la comunidad en general, el diagnóstico confirmatorio de Dengue, que va desde el aislamiento viral, hasta la detección de anticuerpos específicos contra el virus.

Hasta la Semana Epidemiológica N° 29 del año 2007, en el estado Zulia, se han reportado 7968 casos de Dengue, de 28119 en todo el país. A esto contribuyen, entre otros factores, las particularidades climáticas de la región, como sus elevadas temperaturas y humedad relativa. Se evidencia una alta incidencia de la enfermedad en la región zuliana, y co-circulación activa de los cuatro serotipos, lo cual aumenta las probabilidades de infección secundaria por serotipos heterólogos a la primoinfección en las personas susceptibles, con el consiguiente riesgo incrementado de padecer dengue hemorrágico, y ratifica el carácter hiperendémico del virus en la región. Se hace determinante la implementación continua de programas de educación y participación comunitaria respecto a medidas de prevención y control de la enfermedad para enfrentar y combatir el dengue.

#### Referencias

1. Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever. Clin Microbiol Rev 1998; 11:480-96.
2. Tesh RB. Viral hemorrhagic fevers of South America. Biomedica 2002; 22:287-95.
3. Levett PN, Branch SL, Edwards CN. Detection of dengue infection in patients investigated for leptospirosis in Barbados. Am J Trop Med Hyg 2000; 62:112-4.
4. Organización Panamericana de la Salud. Definiciones de casos. Dengue. Boletín Epidemiológico 2000; 21:14-5.
5. Watt G, Jongsakul K, Chouriyagune C, Paris R. Differentiating dengue virus infection from scrub typhus in Thai adults with fever. Am J Trop Med Hyg 2003; 68: 536-8.
6. Seijo A, Cernigoi B, Deodato B. Dengue importado de Paraguay a Buenos Aires. Reporte clínico y epidemiológico de 38 casos. Medicina (Buenos Aires) 2001; 61:137-41.

## **Estrategias preventivas y terapéuticas para virus dengue: estado actual después de cincuenta años de investigación**

*Dr. Germán Añez*

Molecular Viral Biology Section,  
Laboratory of Infectious Diseases, National  
Institute of Allergy and Infectious Diseases  
(NIAID), National Institutes of Health  
(NIH). Bethesda, Maryland, USA.  
*germananez@gmail.com*

El dengue es la enfermedad viral transmitida por artrópodos más importante a nivel mundial, donde causa un estimado de 50-100 millones de casos anualmente, generando consecuentemente importante impacto económico y social. Esta situación reviste mayor gravedad, debido a que afecta principalmente habitantes de países en desarrollo. La enfermedad es producida por el virus dengue (DENV), un miembro del género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*, el cual existe en la naturaleza como un complejo de cuatro virus antigénicamente diferentes o serotipos (DEN-1 al 4).

Cualquiera de estos virus puede causar indistintamente un espectro de enfermedad que va desde una forma leve, algunas veces asintomática o dengue clásico (DC), a una variante severa, mortal en ocasiones; dengue hemorrágico/síndrome de choque por dengue (DH/SCD). Esta forma de la enfermedad se encuentra relacionada a un fenómeno de la inmunidad, en el que la presencia de anticuerpos subneutralizantes provenientes de infecciones previas, facilitarían la entrada de virus ante una infección heterotípica, es decir por un serotipo diferente del causante de la infección anterior (infección primaria). Este fenómeno se conoce con el nombre de ADE, del inglés *antibody-dependent enhancement*, o amplificación dependiente de anticuerpos.

En relación a su biología, el genoma viral consta de ARN monocatenario, de polaridad positiva, de aproximadamente 10,7 kb. Posee un marco de lectura abierta que se traduce en una poliproteína que es posteriormente procesada por proteasas virales y del hospedador, resultando en tres proteínas estructurales (cápside [C],

pre-membrana/membrana [M] y envoltura [E], así como siete proteínas no estructurales (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B, NS5). El ARN viral está flanqueado por regiones no codificantes en los extremos 5' y 3', las cuales juegan un importante papel para la regulación de la traducción y síntesis del ARN viral.

Esfuerzos para el desarrollo de vacunas que prevengan la enfermedad, han sido realizados desde hace ya casi 50 años, sin que hasta el momento se cuente con una que cumpla los requisitos de una vacuna ideal para dengue: libre de reactogenicidad significativa, que induzcan el nivel de protección que emule la infección natural con cualquiera de los cuatro serotipos, así como proporcionar protección de por vida. Por último debe ser costo-efectiva, para lo cual debería ser administrada en una monodosis, o al menos con el mínimo número de repeticiones posibles, esto basado en el contexto de que la mayor parte de las regiones endémicas para dengue, tienen limitados recursos económicos.

Con la tecnología de vacunas actual, y la experiencia generada de los estudios con los candidatos a vacunas existentes, la vacuna ideal puede ser posible de lograr en el futuro cercano. Dos aspectos de la inmunobiología del dengue facilitan esto. Primero, la protección esta mediada principalmente por anticuerpos neutralizantes, los cuales pueden ser fácilmente inducidos tanto por las vacunas vivas atenuadas como por vacunas inactivadas. Segundo, DENV puede infectar incluso en presencia de inmunidad homóloga y aun cuando es administrado por vía parenteral, una propiedad que hace que sea posible generar respuesta de anticuerpos secundarias usando vacunas con virus vivos atenuados.

Debido a la información que ha sido recabada a través de los estudios in vitro (estudios pre-clínicos) y a través de los ensayos clínicos de diferentes formulaciones, se puede afirmar que la vacuna ideal para DENV, podría ser una vacuna viva atenuada tetravalente dada en dos dosis, con un intervalo de 3-6 meses interdosis, o una vacuna no viva, como es el caso de virus completo inactivado, partículas subvirales (proteínas del virus), una vacuna vectorizada (usando como vector otro microorganismo) o una vacuna de ADN, dada en múltiples dosis para inducir altos niveles de anticuerpos de larga duración, como los que se desarrollan ante la infección natural.

Los virus vivos atenuados pueden ser manufacturados económicamente, y son la estrategia más importante actualmente para el desarrollo de candidatos a vacuna (5).

Actualmente, varios grupos desarrollan vacunas para dengue, algunas de las cuales se encuentran en ensayos clínicos (fase I o II), siendo importante citar la vacuna viva atenuada del Walter Reed Army Institute of Research/GlaxoSmithKline (2), y las vacunas vivas atenuadas químicas del NIAID, NIH (monovalente) (1) y de Acambis/Sanofi Pasteur (tetraivalente) (4). Otras vacunas como las vacunas de subunidades o vacunas de ADN se encuentran todavía en fase de desarrollo.

Otro punto importante de hacer notar, es el desarrollo de estrategias de inmunidad pasiva como lo son los anticuerpos monoclonales anti-flavivirus. Recientemente, se ha descrito una mutación en la región Fc de anticuerpos monoclonales anti-dengue, que permitirían el reconocimiento del virus, pero que serían incapaces de unirse al receptor de Fc en células portadoras del mismo, como es el caso de monocitos/macrófagos, el blanco más importante hasta ahora identificado para DENV(3). Así como sucede actualmente con otras enfermedades (cáncer de mama, por ejemplo), los anticuerpos específicos anti-dengue, capaces de neutralizar el virus, pero inhabilitados para causar ADE, se perfilan como una interesante estrategia para el tratamiento de pacientes formas graves de la enfermedad (DH o síndrome de choque por dengue), así como para ser usados en viajeros que se desplazan a zonas endémicas de la enfermedad, en los que se quiera lograr protección temporal, ante la imposibilidad de contar con una vacuna efectiva.

Aun después de más de medio siglo de investigación básica y aplicada en dengue y en los albores de este nuevo milenio, no se cuenta hasta ahora con estrategias terapéuticas ni preventivas eficaces, por lo que los esfuerzos de los grupos que hacen vida en la investigación de estos virus se centran en encontrar la formulación ideal, que permita erradicar de una vez y para siempre, al dengue y su impacto de nuestras poblaciones más necesitadas.

### Referencias

1. Blaney, J. E., Jr., A. P. Durbin, B. R. Murphy, and S. S. Whitehead. 2006. Development of a live attenuated dengue virus vaccine using reverse genetics. *Viral Immunol* 19:10-32.
2. Edelman, R., S. S. Wasserman, S. A. Bodison, R. J. Putnak, K. H. Eckels, D. Tang, N. Kanesa-Thanan, D. W. Vaughn, B. L. Innis, and W. Sun. 2003. Phase I trial of 16 formulations of a tetra-valent live-attenuated dengue vaccine. *Am J Trop Med Hyg* 69:48-60.
3. Goncalvez, A. P., R. E. Engle, M. St Claire, R. H. Purcell, and C. J. Lai. 2007. Monoclonal antibody-mediated enhancement of dengue virus infection in vitro and in vivo and strategies for prevention. *Proc Natl Acad Sci U S A* 104:9422-7.
4. Guirakhoo, F., S. Kitchener, D. Morrison, R. Forrat, K. McCarthy, R. Nichols, S. Yoksan, X. Duan, T. H. Ermak, N. Kanesa-Thanan, P. Bedford, J. Lang, M. J. Quentin-Millet, and T. P. Monath. 2006. Live attenuated chimeric yellow fever dengue type 2 (ChimeriVax-DEN2) vaccine: Phase I clinical trial for safety and immunogenicity: effect of yellow fever pre-immunity in induction of cross neutralizing antibody responses to all 4 dengue serotypes. *Hum Vaccin* 2:60-7.
5. Whitehead, S. S., J. E. Blaney, A. P. Durbin, and B. R. Murphy. 2007. Prospects for a dengue virus vaccine. *Nat Rev Microbiol* 5:518-28.

## Simposio: Enfermedades cardiovasculares, nutrición y actividad física

### Coordinador:

*Lic. Yimi Vera (LUZ)*

### Moderadora:

*Lic. Ealis López (LUZ)*

### Actividad física en condiciones especiales: diabetes e hipertensión arterial

#### *Lic. Yimi Vera*

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Según la Organización Mundial de la Salud, la Diabetes e hipertensión arterial se han convertido en una de las principales causas de muerte en el mundo. La diabetes es un trastorno metabólico crónico caracterizado por la mayor o menor capacidad del organismo de utilizar la glucosa, como consecuencia aumentan los niveles de glucosa sanguínea, afecta aproximadamente a 170 millones de personas en el mundo. La hipertensión es el factor de mayor riesgo en la enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, sólo en Estados Unidos existen aproximadamente 50 millones de personas que cursan con esta patología.

Los beneficios de la actividad física permanente se han reportados en distintos estudios de investigación. Actualmente se recomienda la práctica deportiva regular a las personas con estas enfermedades porque junto con la propuesta alimentaria y el tratamiento farmacológico, es uno de los puntos importantes de su tratamiento.

#### Actividad Física Diabetes

El colegio Americano de Medicina Deportiva ha establecido las pautas para el desarrollo de la actividad física en personas diabéticas: Evitar

el ejercicio si el valor de glucosa es mayor de 250 mg/dL y hay cetosis o si los valores de glucosa son mayores de 300 mg/dL sin hay o no cetosis, si es menor de 100 mg/dL, consumir carbohidratos. Supervisar los valores de glicemia antes durante y después de la actividad, se sugiere ejercicios de intensidad moderada, con una duración entre 20-60 min y una frecuencia semanal de 3 a 5 veces, esta permitido realizar ejercicios de fuerza en aquellos pacientes con hipertensión controlada, sin retinopatía o isquemia al miocardio y arritmia cardiaca, los ejercicios deben involucrar a distintos grupos musculares, las repeticiones deben oscilar entre 8 y 15, estos ejercicios son recomendados de 2 a 3 veces por semana.

La dosis de insulina debe ajustarse antes de la actividad física, el nivel de entrenamiento, la hora de inicio del ejercicio, la intensidad y duración son los factores que determinan la dosis de insulina a prescribir, en este sentido la reducción esta marcada entre el 20 y 50% previo a la actividad. Por otro lado, es conveniente controlar las complicaciones que pueden ocasionar los ejercicios en el sistema cardiovascular, ocular y renal, los sujetos diabéticos deben ser alentados a medir los valores de glicemia antes durante y después de la actividad, cuidar sus pies, utilizar zapatos deportivos adecuados e ingerir suficiente cantidad de liquido.

#### Actividad Física Hipertensión Arterial

La actividad física regular ha demostrado su eficacia para reducir el riesgo relativo de desarrollar hipertensión en un 19 a 30 por ciento. Del mismo modo, un bajo estado cardiorrespiratorio se asocia con un 50 por ciento de mayor

riesgo en desarrollar hipertensión. Estos resultados han sido similares en ambos sexos.

Ejercicios aeróbicos como caminar, nadar, andar en bicicleta y ejercicios aeróbicos de bajo impacto debe ser el núcleo del programa de actividad física. Deben omitirse ejercicios que incluyen movimientos isométricos intensos que pueden causar fluctuaciones extremas y adversas de la presión arterial.

La recomendación actual en relación a la intensidad de los ejercicios en las personas hipertensas es utilizar baja a moderada intensidad (40 a 75 por ciento de la captación máxima de oxígeno). Las personas hipertensas deben ejercitarse entre cinco a seis veces por semana dependiendo de su nivel inicial de la aptitud. Sin embargo, los logros en la reducción de los niveles de presión arterial se pueden observar con tres sesiones de ejercicios por semana. El total de la duración de ejercicio debe estar en el rango de 30 a 60 minutos por sesión. Las personas con niveles más bajos de actividad física deben comenzar la ejecución de ejercicios de corta duración (10 a 15 minutos) y de manera pausada (incrementar 5 minutos cada 2 a 4 semanas) hasta alcanzar los 30 a 60 - minutos objetivos.

#### Referencias

- American Collage of Sports Medicine Exercise and Hipertensión (2004) Journal of the American College of Sports Medicine 511- 521.
- American College of Sports Medicine (2000). ACSM Position Stand: Exercise and Type 2 Diabetes. 32:1345-1360.
- Ronald J. Sigal, MD (2006) Physical Activity/Exercise and Type 2 Diabetes. Diabetes Care 29:1433-1438.
- Seamus P. Whelton; Ashley Chin (2002). Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials Ann Intern Med. 2002; 136:493-503.

#### Determinación espectrométrica de Ca, Mg, Na y K en muestras de gomas de semillas venezolanas.

*Blanca Semprún, Dennis Fernández, Aracelis Vásquez, Maigualida Hernández, Dina Abed El Kader, Alfonso Bravo, Gladys León de Pinto, Víctor Jaramillo Morán.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina. LIA, Facultad Experimental de Ciencias. LIND, Escuela de Nutrición, Facultad de Medicina. Centro de Investigaciones en Química de los Productos Naturales, Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia. *blansenirene@gmail.com*

Objetivos: Determinar la concentración de Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Sodio (Na) y Potasio (K) por espectrometría de absorción y emisión atómica con llama (FAAS y FAES) en dos tipos de goma de semilla (*Leucaena leucephala*, *Hymenaeae courbaril*) liofilizadas. Metodología: El fruto de la *Hymenaeae courbaril* se recolectó en el municipio Cabimas estado Zulia. Las semillas se obtuvieron por remoción manual de la vaina de los frutos. Estas se calentaron en horno muffle (100°C/45 minutos). Se separó el endospermo y se molió en un molino hasta obtener la harina. La goma se extrajo por suspensión de la harina en agua destilada, a 45°C/5H. En contraste, los especímenes de *Leucaena leucephal*, se recolectaron en los jardines de la Universidad del Zulia. Esta goma se encuentra en la parte interna de la cáscara de la semilla por lo cual se aisló por disolución en agua caliente y agitación mecánica (200g/L 50°C, 6H). Las soluciones resultantes de estas gomas se dializaron, contra agua circulante durante 24 horas y se liofilizaron para obtener la goma purificada. Luego, se homogeneizaron, pesaron y digirieron en recipientes con válvulas de despresurización e irradiadas en hornos de micronda en tres etapas de 2 minutos cada uno al 100% potencia y se almacenaron a 4°C hasta el Análisis espectrométrico. El intervalo de concentración empleado para la elaboración de las curvas calibración fue para: Ca: 2,0; 3,5; 5.0 y 7.0 mg/L; Mg: 0,1; 0,3; 0,5 y 0,7 mg/L. Se prepararon varios patrones de Na y K en un intervalo de concentración de 1 a 2

mg/L, para cada Resultado: El contenido de los cuatro minerales evaluados en las gomas de semillas venezolanas muestran que el Ca, Mg, Na y K son los componentes mayoritarios. Estos hallazgos son similares a los reportados por la mayoría de las gomas de la familia Mimosaceae venezolanas.

**Palabras clave:** Calcio, Magnesio, Sodio. gomas, semillas.

### **Diseño de una encuesta para la estimación de la insuficiencia cardiaca en Venezuela.**

*MA Luzardo de la V, C Esis, G Bermúdez, JJ Villasmil, S Briceño, E Silva*

Instituto Regional de Investigación y Estudios de Enfermedades Cardiovasculares IECTAS, LUZ.

Objetivo: Diseñar y describir metodológicamente un instrumento para estimación rápida de la prevalencia de Insuficiencia Cardiaca (IC) en Venezuela. Materiales y Métodos: Fue diseñada por un equipo multidisciplinario una encuesta nacional (ENP) para la estimación de la prevalencia de (IC), la cual fue ejecutada el día 27 de abril del 2006. Un instrumento compuesto por 3 formatos, fue aplicado por médicos entrenados en 8 hospitales docentes del país, representantes de igual número de regiones geopolíticas, sobre pacientes hospitalizados mayores de 12 años. Resultados: La encuesta fue llevada a cabo durante el mismo día y simultáneamente en los hospitales participantes. La muestra estuvo conformada por todos los pacientes mayores de 12 años hospitalizados a las 6:00 am en cada hospital. La ENP consta de 3 formatos: PIC-1, que recoge la identificación del hospital, de la historia, y permite la captación de sospechas clínicas de IC; PIC-2, aplicada a pacientes sospechosos de IC, contiene una revisión detallada de antecedentes, signos, síntomas y apoyos diagnósticos, y permite la clasificación final del caso como probable, confirmado ó descartado (criterios de la sociedad europea de cardiología); PIC-3, consolida el estudio y permite conocer en forma rápida, el comportamiento de la IC en cada establecimiento. Conclusiones: La aplicación de la ENP permitió una rápida estimación

de la prevalencia de IC en los hospitales seleccionados. Su repetición sistemática proporcionaría un buen estimador de la prevalencia de IC.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardiaca, prevalencia

### **Red académica para las prácticas profesionales de la escuela de Medicina de la Universidad del Zulia**

*L González-Méndez, O Blanco-Fuentes, M Sánchez-Rosales, L Reyes-Suárez y D Muñoz-Cabas*

Departamento de Salud Pública Integral, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
*Luzmaritzareyez@hotmail.com.*

El compromiso social que la universidad del Zulia cumple a través de la Escuela de Medicina, genera un mayor acercamiento institucional con la comunidad, la familia y los servicios de salud; considerando no solo la dimensión individual del paciente, sino que valora la dimensión psico-social, al igual que el autocuidado individual y colectivo. Objetivo: Diseñar y aplicar un modelo de integración de la docencia, asistencia e investigación que modele una red para las Prácticas Profesionales. Metodología: se ubica en el paradigma critico-reflexivo, que direcciona la investigación-acción participativa. Los informantes claves son las familias y las comunidades, las técnicas de recolección de datos fueron: la observación participante y el análisis de contenido. Resultados: Se encontró ajuste del perfil del estudiante a las políticas actuales del Sistema Público Nacional de Salud y a las Políticas de Educación Superior, mediante la integración docencia, asistencia e investigación que se propone en el modelo teórico de red. Discusión y Conclusión: Dentro de esta estrategia académica se modela una red en los tres niveles de las Prácticas Profesionales, que tienen como propósito ofrecer al estudiante experiencias de aprendizaje en escenarios reales y significativos del ejercicio de la medicina, integrando actividades docentes, asistenciales e investigación, permitiendo abordar la cotidianidad de los establecimientos de salud y sus áreas de influencia comunitaria. Lo planteado, ha permitido conformar

alianzas estratégicas con sectores de la comunidad organizada, dentro de un liderazgo comunitario que permite la inserción de los estudiantes a escenarios extramuros asistenciales y no asistenciales, modelando una red que compromete diferentes actores organizados, entre estos: multihogares, dependencias escolares, fábricas, centros recreacionales; generando un proceso académico-social de crecimiento profesional y humano.

**Palabras clave:** Red en las prácticas profesionales, líderes comunitarios en salud, compromiso social.

### **Identificación de microáreas de exclusión social por líderes comunitarios. Una necesidad impostergable para el desarrollo local sustentable**

*O Blanco-Fuentes, L González-Méndez, M Sánchez-Rosales, L Reyes-Suárez y D Muñoz-Cabas.*

Departamento de Salud Pública Integral,  
Escuela de Medicina, Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia.  
*Luzmaritzareyes@hotmail.com.*

Objetivo: Determinar conjuntamente con la comunidad organizada y capacitada, microáreas que respondan a problemas, necesidades y aspiraciones comunes, con la finalidad de controlar los determinantes sociales que inciden en la calidad de vida de las poblaciones. Materiales y Método: Selección de comunidades de 20 barrios de 4 parroquias del Municipio San Francisco; los cuales fueron sometidos a un proceso de sensibilización, promoción, capacitación y selección, se tomaron de estos, 110 participantes; se aplicó un pretest para identificar conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con condiciones y estilos de vida; se implementó el entrenamiento de los líderes, se nivelaron conocimientos y se capacitaron con herramientas para identificar microáreas de exclusión social, valorando la capacitación y compromiso a través de un postest. Resultados: Se establecieron cuatro espacios de capacitación, uno por parroquia; se dictaron 18 talleres (80 horas) por líder, para

un total de 72 talleres. 80% de líderes Comunitarios capacitados asumen acciones y actitudes propias del liderazgo de transformación y vanguardia para la construcción del modelo de gestión participativa; soportada en la implementación de planes y programas de desarrollo local; desarrollo de un plan de asesoramiento y acompañamiento a grupos y organizaciones, sobre la importancia de identificar problemas, necesidades y aspiraciones así como participar en la resolución de las mismas; realización del “I Encuentro de Comunidades Saludables del Municipio San Francisco”; diagnóstico de problemas comunitarios en 20 microáreas de exclusión social. Diseño y ejecución de 20 proyectos de desarrollo social. Discusión y Conclusiones: En las parroquias intervenidas se alcanzó el desarrollo comunitario y la mancomunidad, establecimiento de alianzas con actores de la localidad, articulación con las diferentes iniciativas comunitarias para la participación y gestión de los proyectos, sinergia de propósitos comunes. Los factores claves de éxito son: La construcción de planes de trabajo, seguimiento de acuerdos, creación de comisiones, la implementación de las estrategias definidas por el grupo de participantes para el desarrollo de proyectos.

**Palabras clave:** Líderes, microáreas, exclusión.

### **Determinación de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa en pacientes con Hansen.**

*L García, M Núñez, M Quintero, H Molero, A. Panunzio, I García, E. Pozo.*

Cátedra: Práctica Profesional de  
Hematología. Escuela de Bioanálisis.  
Universidad del Zulia.  
*lenisgacrciasot@cantv.net*

Objetivo: Determinar la concentración de la enzima glucolítica eritrocitaria Glucosa 6 Fosfato Deshidrogenada en pacientes con Hansen antes y después de la terapia multimedicamentosa. Materiales y métodos: Se analizaron 42 muestras provenientes de pacientes atendidos en la Coordinación de Dermatología Sanitaria del Estado Zulia en edades comprendidas entre los 12 y 74 años de edad, se trabajó con sangre completa tomada con anticoagulante EDTA,

para la determinación de la enzima se utilizó el método de Sigma Diagnostics, además se determinaron los parámetros de hemoglobina, hematocrito, reticulocitos, conteo de glóbulos rojos, conteo de glóbulos blancos y plaquetas. Resultados: Los valores obtenidos de G6PDH en individuos control del sexo masculino fueron 14,48-62,33 U/10 RBC y de 0,45-2,03 U/g Hb mientras que en el sexo femenino son de 27,71-50,96 U/10 RBC y de 0,94-1,79 U/g Hb. No hallándose diferencia significativa antes y después del tratamiento de los pacientes con Hansen con respecto a los grupos control.

**Palabras clave:** Enzima glucolítica, glucosa 6 fosfato deshidrogenada, Hansen.

### **Prevalencia de hemoglobinas anormales en la población de Congo Mirador. Municipio Catatumbo, estado Zulia.**

*L García, M Núñez, M Quintero, A Pamunzio, H Molero, E Pozo, I García.*

Cátedra: Práctica Profesional de Hematología. Escuela de Bioanálisis. Universidad del Zulia.  
*lenisgarciasot@cantv.net*

**Introducción:** Las enfermedades causadas por una anomalía genética de la fracción de globina, son causa constante de estudio en las instituciones clínicas especializadas, como lo es el Instituto Hematológico de Occidentes, donde se han detectado una alta incidencia de hemoglobinas anormales. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de hemoglobinas anormales en la población de Congo Mirador, Municipio Catatumbo, Estado Zulia. **Materiales y métodos:** La investigación fue de carácter descriptivo, de campo y transaccional, no experimental evaluando una muestra poblacional constituida por 126 pacientes de ambos sexos a quienes se le realizó estudio hematológico y prueba de Electroforesis de Hemoglobina. Rasgo Falciforme, A2 y Cuantificación de Hemoglobina Fetal, se realizó valoración de la historia familiar y personal de los pacientes mediante consulta retrospectiva de la historia clínica. **Resultados:** 2,4% de Hb A/S, 2,4 de Hb A/F% y 95,4% de Hb A/A.

La cuantificación de hemoglobina fetal arrojó que el 23% presentó valores por encima del valor normal y el resultado de Hb y Hto permitió determinar que el 63% de la población presenta anemia. **Conclusión:** Los resultados sugieren la necesidad de profundizar el estudio para determinar la situación real de las anemias, como también descartar la presencia de otro tipo de hemoglobinas anormales por pruebas de biología molecular.

**Palabras clave:** Fracción de globina, hemoglobina anormal, rasgo falciforme.

### **Utilización de la prueba exploratoria como material de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje.**

*L García Soto, M Núñez de Barboza, M Quintero, H Molero, E Pozo, A Pamunzio.*

Práctica Profesional de Hematología. Unidad Docente Banco de Sangre. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina.

**Objetivos:** Energizar el proceso de enseñanza aprendizaje de tal manera que el estudiante logre “aprender aprender” o “aprenda haciendo”. **Material y método:** Se realizó una actividad Exploratoria o de Diagnóstico que consistió en la aplicación de un cuestionario contenido de 45 ítems dividido en cuatro partes: una de cierto y falso con veinte interrogantes, de selección en varias alternativas de respuestas de 10 preguntas, la tercera con trece preguntas tres de desarrollo y diez para completar y un cuarto componente con dos preguntas de asociación, también se realizó una exploración morfológica para conocer su capacidad en la identificación de la morfología sanguínea normal y anormal para lo cual se les colocó siete microscopio con sus respectivas láminas previamente identificadas por el docente con la hoja de caracterización de cada una de las células para que las mismas fueran identificadas. **Resultados:** Todos los estudiantes tuvieron respuestas incorrectas en las preguntas de selección, menor número de preguntas incorrectas y no respondieron en las de desarrollo, mayor número de respuestas incorrectas en las de completar, mayor número de respuestas correctas en las de cierto y falso y mayor número de respuestas incorrectas en las preguntas de asociación. Al eva-

luativo morfológico la mayoría de las células no fueron identificadas.

**Palabras clave:** Aprender-aprender, enseñanza aprendizaje, actividad exploratoria.

### **Determinación de parámetros hematológicos en el 7<sup>mo</sup>, 8<sup>vo</sup> y 9<sup>no</sup> mes de gestión en una población de escasos recursos económicos**

*L. García, M. Núñez, M. Quintero, H. Molero, A. Pamunzio, E. Pozo, I. García.*

Cátedra Práctica Profesional de Hematología. Escuela de Bioanálisis. Universidad del Zulia.  
*lenisgarciasot@cantv.net*

**Introducción:** La disminución durante la etapa de la gestación de las cifras de Hemoglobina, Hematocrito y Glóbulos rojos por debajo de 11,7 g/dL, 37% y 4.800.000 mm<sup>3</sup> respectivamente, es considerado anemia en el embarazo, en mujeres que viven a nivel del mar. La causa más frecuente es el déficit de nutrientes indispensables para la hematopoyesis principalmente el hierro y el ácido fólico, los cuales pueden estar disminuidos en forma aislada o combinada. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de anemia en embarazadas en el 7<sup>mo</sup>, 8<sup>vo</sup> y 9<sup>no</sup> mes de gestación en mujeres atendidas en la Maternidad Castillo Plaza y el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 400 mujeres embarazadas a término de la consulta Pre natal, la muestra fue tomada con anticoagulante EDTA a todos se les practicó las pruebas de hemoglobina, hematocrito, conteo de glóbulos rojos, conteo de glóbulos blancos y plaquetas todas con indicación de 60 mg de hierro y 2,5 mg de ácido fólico durante la gestación. **Resultados:** Se encontró que la concentración de hemoglobina y hematocrito está por debajo del valor establecido (11/g/dL y 37%) en 355 de las mujeres estudiadas, igual resultado se encontró con el conteo de glóbulos rojos. No

se encontró incremento significativo en el conteo de glóbulos blancos y plaquetas.

**Palabras clave:** Hemoglobina, hematocrito, hierro sérico, ácido fólico.

### **Tumor maligno de los nervios periféricos. Reporte de un caso e importancia inmunohistoquímica.**

*E. Barrientos, M. Delgado, A. Rincón, F. Petit, I. Mavárez, C. Riccio.*

Hospital Universitario de Maracaibo.  
Universidad del Zulia.

**Objetivo:** Establecer la importancia de las técnicas de inmunohistoquímica en el diagnóstico de neoplasia maligna de origen neural en paciente femenina de 12 años. **Materiales y métodos:** Se estudió paciente femenina de 12 años de edad con tumoración axilar izquierda a quien se le realizó desarticulación de miembro superior izquierdo. Se recibe en el Servicio de Anatomía Patológica pieza quirúrgica húmero-acromio-clavicular revestida por piel morena clara, observándose en región axilar lesión neoplásica de 10x9x8 cm. con infiltración a planos profundos. Se tomaron muestras del tumor, fijadas en formol al 10%, incluidas en rutina de procesamiento histológico, coloreadas con Hematoxilina/Eosina (H/E) y finalmente Técnicas de Inmunohistoquímica. **Resultados:** El estudio con H/E mostró neoplasia fusocelular constituida por células alargadas con escaso citoplasma y escasas mitosis típicas, reportando en biopsias de rutina Neurofibroma con mitosis atípicas y en otra biopsia Fibromatosis Agresiva. El estudio inmunohistoquímico reveló tinción citoplasmática con Vimentina y tinción nuclear con S-100. **Conclusión:** El estudio inmunohistoquímico confirmó con la tinción nuclear con S-100 el origen neural de la lesión, evidenciándose además mitosis atípicas, lo que descarta otras neoplasias fusocelulares malignas y magnifica las mitosis atípicas justificando la malignidad de la lesión.

**Palabras clave:** Inmunohistoquímica, Vimentina, S-100.

### **Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios.**

*MCabrera-Bravo<sup>1</sup>, JNúñez-González<sup>2</sup>, E Mengual, V Bermúdez<sup>1</sup>, N Reyna<sup>1</sup>, P Paz<sup>1</sup>, N Leal<sup>1</sup>.*

Cátedra de bioquímica<sup>1</sup>, Cátedra de inmunología<sup>2</sup>, Escuela de Medicina LUZ; Instituto de Investigaciones Biológicas<sup>3</sup> de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de la Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, LUZ. Método: se realizó una investigación no experimental, transversal, en una muestra de 150 estudiantes. Resultados: X+EE peso  $67.35 \pm 1.7$  kg, talla  $1.61 \pm 0.0$  m, IMC  $24.54 \pm 0.40$  kg/m<sup>2</sup> y circunferencia de la cintura  $80.62 \pm 1.05$  cm. 62% de la población tenía un IMC normal, 22% sobrepeso y 10% obesidad; glicemia basal  $88.24 \pm 1.5$  mg/dL, glicemia post-prandial  $88.72 \pm 0.75$  mg/dL, colesterol total  $158.93 \pm 2.79$  mg/dL, triacilglicéridos  $75.34 \pm 2.41$  mg/dL, HDL-colesterol  $46.60 \pm 0.99$  mg/dL, LDL-colesterol  $98.20 \pm 2.53$  mg/dL, VLDL-colesterol  $15.07 \pm 0.48$  mg/dL. Insulina basal  $14.78 \pm 0.75$  mg/dL, e insulina post-prandial  $36.56 \pm 1.82$  mg/dL. Homa-IR  $1.8 \pm 0.71$  y Homa beta-cell  $148.55 \pm 4.01$ . Hubo diferencias significativas entre los individuos normales y con obesidad en insulina basal ( $p < 0.002$ ), insulina post prandial ( $p < 0.02$ ) y Homa-IR ( $p < 0.006$ ). Conclusión: Existe un importante número de individuos con factores de riesgo asociados como obesidad e insulinoresistencia.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus, obesidad, factor de riesgo, insulina resistencia.

### **Prevalencia del Síndrome metabólico en niños de edad escolar de dos unidades educativas de la parroquia Caracciolo Parra Pérez, municipio Maracaibo, estado Zulia.**

*Y Guerere, ME Vargas, A Souki, D García.*

Escuela de Nutrición y Dietética y Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez", de la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en niños de edad escolar pertenecientes a dos unidades educativas de Parroquia Caracciolo Parra Pérez del Municipio Maracaibo; utilizando para ello diferentes criterios de diagnóstico. Materiales y métodos: Se estudiaron 147 niños de ambos sexos en edades comprendidas entre 10 y 12 años, de ellos 76 tenían un Índice de Masa Corporal Normal, 30 tenían sobrepeso y 41 eran obesos. Todos fueron evaluados clínica, dietética, antropométrica y bioquímicamente. Resultados: Los resultados mostraron que al emplear los criterios de la Federación Internacional de Diabetes la prevalencia de Síndrome Metabólico en la muestra total se ubicó en un 3,40%; cuando el diagnóstico se realizó en base a los criterios modificados de Cook y col se presentó una prevalencia de 6,80%, mientras que cuando se emplearon los criterios propuestos por Da Silva y col, la prevalencia en toda la muestra estuvo en el orden de un 15,64%. Además se observaron correlaciones estadísticamente positiva entre la Circunferencia de Cintura y el HOMA IR ( $r = 0,942$ ), Triacilglicéridos ( $r = 0,304$ ), Tensión Arterial Sistólica ( $r = 0,362$ ) y Tensión Arterial Diastólica ( $r = 0,229$ ), pero la correlación cambió a negativa, con respecto a los niveles de colesterol HDL ( $r = -0,191$ ). Conclusión: La prevalencia del Síndrome Metabólico varió según los criterios utilizados, y la mayor incidencia se observó en el grupo de los niños obesos. Por otro lado, las principales alteraciones observadas fueron: niveles bajo de colesterol HDL, insulino resistencia, obesidad abdominal y triacilglicéridos elevados.

### **Efecto *in vitro* del peróxido de hidrógeno en cultivos de células de neurosarcoma de ratón como modelo de enfermedad de Alzheimer.**

*J Núñez-González<sup>1</sup>, F Wandosell<sup>2</sup>, H Diez<sup>2</sup>, G Maestre<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Catedra de Inmunología, Escuela de Medicina, LUZ; <sup>2</sup>Departamento de Neurobiología - Centro de Biología Molecular Severo Ochoa UAM, Madrid. <sup>3</sup>Laboratorio de Neurociencias de la Facultad de Medicina de LUZ.

Objetivo: Verificar mediante cultivos *in vitro*, Si el estrés oxidativo está implicado En múltiples condiciones y daños del SNC. Metodología: Se tomaron neuronas N2a, que se mantuvieron a 37C con CO<sub>2</sub> al 5%. Se realizaron 2 protocolos; 1) incubación por 30 minutos y 2) incubación por 24 horas. Se colocó según el caso: a) Controles: suero de mantenimiento fresco. b) Experimentos: suero de mantenimiento (sin suero bovino fetal) al que se le ha añadido 50 o 500  $\mu$  de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Se determinó el efecto del H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sobre las células, a través de su viabilidad con la Tinción de Azul de Coomassie. Resultados: los efectos de diferentes concentraciones de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, ocasionó una disminución del crecimiento celular y originó muerte de las mismas, con una caída de hasta el 95% del crecimiento. El experimento para verificar el efecto del H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> a las 24 horas de exposición verificó un leve caída de la sobre vivencia de las mismas, o lo que es lo mismo muerte celular por efecto del peróxido de hidrógeno Conclusiones: El efecto negativo del peróxido de hidrógeno en el crecimiento neuronal en los cultivos celulares es prueba del efecto de los radicales libres sobre la vida de las neuronas y establecen fuertemente la asociación de éstos en la patogénesis de enfermedades como el Parkinson y el Alzheimer.

### **Creación de la Unidad de Estudios Clínicos y Tratamiento de Enfermedades Psicosomáticas.**

*L Piñerúa-Shuhaibar<sup>1</sup>, H Suárez-Roca<sup>2</sup>, M Rubio<sup>2</sup>, E. Bonilla<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas, IVIC- Zulia y <sup>2</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo. Venezuela. [lorenpi@yahoo.com](mailto:lorenpi@yahoo.com)

En años recientes se ha demostrado la relación entre los sistemas inmune, endocrino y nervioso. Se conoce que en los humanos, el estado de ánimo y las influencias del medio pueden afectar su salud. Las investigaciones en esta área han demostrado que factores biopsicosociales como el estrés psicológico y la depresión psíquica pueden influir en los otros sistemas, generando enfermedad. El estrés crónico ha sido asociado con supresión inmunológica. Sin embargo, el estrés psicológico agudo y el ejercicio físico activan dicha respuesta. Conociendo que en nuestra población existen elevados niveles de estrés psicosocial, especialmente en la población más desposeída, que facilitan la ocurrencia de enfermedades psicosomáticas, caracterizadas por la aparición de síntomas físicos sin causas orgánicas responsables, pero desencadenados, mantenidos y/o agravados por estrés crónico, depresión y/o ansiedad. Esta situación favorece el inadecuado uso de los servicios hospitalarios, dificulta el diagnóstico y el tratamiento adecuado. Teniendo en cuenta estos factores, es imperativo abordar integralmente esta entidad, para lo que diseñamos la estructuración e instalación de una Unidad de Estudios Clínicos y Tratamiento de Enfermedades Psicosomáticas, dentro de los espacios del Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina de LUZ, donde contando con la intervención de un equipo multidisciplinario, e implementando nuevas estrategias diagnósticas, terapéuticas y de investigación, se atacaría simultáneamente la multiplicidad de síntomas orgánicos presentes, así como su origen psico-social. El área destinada para tales fines, consta de 50 m<sup>2</sup>, donde luego de la re-

modelación, permitiría la adecuación de dos consultorios, un ambiente para evaluaciones psicofísicas y tratamiento, área de espera, intervenciones psicosociales y usos múltiples: charlas, terapias grupales y área de recepción. La creación de esta unidad, permitirá darle respuesta a gran número de pacientes aportando nuevos conocimientos para el manejo adecuado de esta entidad, planteando esquemas terapéuticos racionales y adecuados, y ofreciéndoles una "mejor calidad de vida".

**Palabras clave:** Enfermedad psicosomática, estrés crónico, sistema inmune.

### **Prevalencia de neoplasias en tracto gastrointestinal, hígado, vías biliares y páncreas en Venezuela**

*Dra. Maribel Lizarzábal de Bellosó*

Maracaibo, Venezuela.

Las neoplasias malignas constituyen uno de los problemas más preocupantes de salud pública en el mundo, segunda causa de muerte después de las cardiovasculares. Las estadísticas globales de cáncer determinadas por la American Cancer Society (1) señalan que en el año 2007 ocurrieron 12 millones de nuevos casos de cáncer y 7.6 millones de muertes por dicha causa (20.000 muertes por día). Si bien la incidencia y prevalencia de los diferentes tipos de cáncer varían entre los países desarrollados (2.9 millones) y en desarrollo (4.7 millones), la causa de muerte más común a nivel mundial es el cáncer de pulmón en hombres (974.624 muertes en el 2007) y cáncer de mama en mujeres (462.854 muertes), estando el segundo, tercero, cuarto, quinto y octavo lugar ocupado en hombres, por cinco neoplasias de competencia del gastroenterólogo, cáncer gástrico, cáncer hepático, cáncer de colon y recto, cáncer de esófago y cáncer de páncreas, que se adjudican, para dicho año, 511.549, 474.215, 418.798, 300.034 y 137.206 muertes, respectivamente(1). En mujeres, a pesar de que la segunda y tercera causas de muertes por cáncer son los cánceres de pulmón y cuello uterino, la cuarta causa corresponde al cáncer de estómago con 288.681, la quinta al cáncer de colon y recto con 284.169 muertes, cáncer de hígado en la sexta causa con 265.656

muertes, cáncer de esófago en séptimo lugar con 142.228 muertes y cáncer de páncreas en el noveno lugar con 122.185 muertes para dicho año 2007.

Se revisaron los Anuarios oficiales de Mortalidad publicados por la Dirección de Epidemiología Regional (DER /D.V.E./D.E.A.E /M.S.D.S), los cuales se nutren de los Certificados de Defunción (EV-14), distribuido en todo el país a través de las Direcciones Regionales de Epidemiología y contienen las causas de muerte codificadas, siguiendo los lineamientos de la CIE-10 de la OMS (2) Se revisó la data de mortalidad de *Tumores de los órganos digestivos* (2000 -2004) como parte del trabajo titulado "La Gastroenterología del nuevo siglo en Venezuela. Diagnóstico situacional del primer quinquenio" (3)

Los Tumores de los Órganos Digestivos se subdividen en dos grandes grupos: Tumores del Tracto gastrointestinal y Tumores hepatobiliopancreáticos. Entre los primeros se cuenta Cáncer de Esófago (C15), Estómago (C16), Intestino delgado (C17) y Colon, Recto y Ano (C18-21). La nomenclatura entre paréntesis corresponde a la clasificación internacional CIE-10. El segundo grupo corresponde a tumores hepatobiliopancreáticos y comprende: Hígado (C22), Vesícula (C23), Vías biliares (C24), Páncreas (C25) y tumores mal definidos de los órganos digestivos (C26). Se añade a esta data de mortalidad un aparte que reporta, aunque pocas, las muertes ocasionadas por tumores benignos de Cólono, Recto y Ano, así como muertes por tumores benignos no específicos de los órganos digestivos (D12-D15) (3).

El análisis de los Anuarios de Mortalidad oficiales revela que un promedio de 4.702 defunciones, que corresponden al 4,10% del total de muertes anuales registradas en Venezuela, ocurrieron por *Tumores de los órganos digestivos* (el 2.74% de ellos son *tumores del tracto gastrointestinal* y el restante 1,36%, corresponde a *tumores hepatobiliopancreáticos*) con variación casi imperceptible en el número de casos a lo largo del quinquenio. Para el comienzo del nuevo siglo, los tumores de los órganos digestivos representaron el 26.9% del total de muertes registradas por tumores durante el mismo período en Venezuela (18% de tumores del tracto intestinal y 8,9%, tumores hepatobiliopancreáticos).

cos), cifra cercana al 31% de los mismos, registrados en la población muerta por cáncer a nivel mundial (1). La distribución regional varía; el Estado con más alto porcentaje de muertes por cáncer es el Táchira (6,73% de todas las muertes del estado, en 2002), le siguen Mérida y Trujillo. Los estados Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro, registran la más baja mortalidad por tumores, lo cual probablemente obedezca, además de subregistro, a problemas de equipos y diagnóstico.

**Cáncer de esófago.** Esta neoplasia ocupó en 2007 el quinto lugar en frecuencia en el mundo en el sexo masculino (300.034 muertes) y el séptimo lugar en el sexo femenino (142.228 muertes) (1). El cáncer de esófago tiene una pobre sobrevida, 16% de los casos en EEUU (1) y 10% en Europa sobreviven cinco años. Es más frecuente en hombres en la mayoría de las regiones, la proporción entre los sexos es 7:1 en Europa, aunque en las regiones de alto riesgo de Asia la proporción se acerca más a la unidad. En la Venezuela de comienzos de siglo, el cáncer de esófago representó entre el 0 y 0.68% de todas las muertes por enfermedades, el 1,37% de todas las muertes por cáncer y en promedio, el 5% de todas las muertes por tumores de los órganos digestivos del país. Esta patología es tres veces más frecuente en los hombres que en las mujeres, con variabilidad regional. El mayor porcentaje de casos, calculado sobre la mortalidad general de cada estado, se registró en el Estado Vargas durante el año 2000 (0.68%) En los estados Mérida, Nueva Esparta y Trujillo se han duplicado el número de casos en el quinquenio. En Zulia el promedio es 0,11% (3).

**Cáncer gástrico.** Es el segundo cáncer más frecuente en el mundo en el sexo masculino y el cuarto en el femenino, en 2007 se presentaron 511.549 y 288.681 muertes respectivamente (1). Casi dos terceras partes de los casos ocurren en países en vías de desarrollo. La sobrevida varía (52% en Japón- 27% en Europa y a 6% en África) (1). En la Venezuela de comienzos de siglo, el cáncer gástrico representó un mínimo de 0.04% en Amazonas y un máximo de 4.28% en Táchira, con un promedio de 1,5% en el país. En el Zulia 0.82%. Representó, además, el 10% de todas las muertes por tumores y el 37% de todas las muertes por Tumores de los órganos digestivos. La proporción hombre/mujer

es aprox. 1.5 : 1. En el Táchira se registra un promedio anual de 200 muertes por esta patología y el número de cánceres gástricos cuatriplica el número de los colorectales (3). En Barinas, Mérida, Sucre y Trujillo, las muertes por cáncer gástrico son aproximadamente tres veces más frecuentes que los colorectales y en Lara, Portuguesa y Yaracuy se duplican. Sin embargo la cantidad de casos gástricos en las demás entidades federales es muy similar al número de cánceres colorectales (3, 4).

**Cáncer colo-rectal.** A nivel mundial, durante el año 2007 se registraron 1.167.020 casos nuevos de cáncer de colon y recto. En términos de incidencia es el cuarto cáncer más frecuente en hombres y el quinto en mujeres con una sobrevida de 65% en EEUU, 54% en Europa y 30% en India. La mortalidad es la mitad de la incidencia (cerca de 602.967 en 2007) (1) y varía considerablemente a lo ancho del mundo 25:1 entre los países de alta incidencia como EEUU, Australia, Europa occidental, etc. y sitios de muy baja incidencia como Africa y Asia (1). Esta patología es sensible a los cambios ambientales si las poblaciones se mueven de zonas de bajo a alto riesgo (4). En la Venezuela de comienzos de siglo, el cáncer colorectal representó entre el 0.21 y el 1,26% de todas las muertes (en Amazonas y Cojedes, respectivamente), con promedio de 1%; en el Zulia 0.89%. Representó, además, el 6.3% de todas las muertes por tumores y el 23.3% de todas las muertes por tumores de los órganos digestivos. No se aprecia preferencia en sexo determinado. Los tumores del recto son cuatro veces menos frecuentes que los de colon. De nuevo se aprecia diversidad regional. Los porcentajes superiores se registraron en los Estados Cojedes (1.26%), Miranda (1,20%), Distrito Federal (1,10%) y Lara (1.14%). En Portuguesa ha aumentado considerablemente el registro de muertes por este tipo de cáncer, de 12 casos en el 2000, se registraron 30 casos en el 2004. En el Distrito Federal, Vargas, Anzoátegui, Aragua, Bolívar, Delta Amacuro, Miranda y Zulia, se registran cifras no muy distantes entre cáncer colorectal y cáncer gástrico (3).

**Cáncer hepático.** Es el tercer caso más común a nivel mundial en hombres y el sexto en mujeres (711.128 nuevos casos en 2007 pero, debido a su pobre pronóstico, el número de muertes es casi el mismo (680.250) (1). Existe

gran diferencia en la mortalidad entre países desarrollados y en vías de desarrollo (119.117 vs 566.002, respectivamente). Es la tercera causa de muerte por cáncer con tasas de sobrevivencia de 3-5% en EEUU y países desarrollados. En China se reportan el 55% de los casos y la tasa hombre-mujer es 2:4, aunque disminuye en áreas de bajo riesgo. El mayor factor de riesgo es la infección con virus de Hepatitis B y C. En Venezuela a comienzos del siglo, el 1,36% del total de muertes por todas las enfermedades, el 8.95% de todas las muertes por tumores y el 13.5% de todas las muertes por tumores de los órganos digestivos son tumores hepatobiliopancreáticos, mas frecuente en hombres que en mujeres. Con respecto a la variabilidad regional, los tumores de hígado representaron entre el 0.21 y el 1.19% de todas las muertes en el país (Delta Amacuro y Vargas, respectivamente). En los estados Apure, Cojedes, Falcón, Portuguesa, Sucre y Trujillo se registran en aproximadamente el 1% de todas las muertes del estado y son poco frecuentes en estados como Carabobo (0.39%) y Dto Federal (0.42%). En el Zulia es el 0.74% (3).

**Cáncer de Vesícula.** Aunque los anuarios oficiales reportan un promedio de 121 casos anuales de cáncer de vesícula (2.7% de todos los tumores de órganos digestivos) los mismos no son registrados por entidad regional (3).

**Cáncer de Páncreas.** El cáncer pancreático es el responsable de 259.391 muertes en 2007 en el mundo siendo el octavo cáncer mas frecuente como causa de muerte en hombres y el noveno en mujeres, siempre con pobre pronóstico. El 61% de las muertes ocurren en países desarrollados, aunque esto quizá refleje solo mejor capacidad de diagnóstico en dichos países. En la Venezuela de comienzos del siglo XXI, el cáncer pancreático representa el 12.26% de

todas las muertes por tumores de los órganos digestivos. Representó además, entre el 0.22 y 0.78% del total de muertes por estado (en Amazonas y Barinas, respectivamente), con promedio de 0.51%, seguidos por 0.77% en Vargas. Los casos mas frecuentes son tumores malignos de la cabeza del páncreas. Se registran también, aunque pocas, algunas muertes por tumores benignos de este órgano. (3).

En resumen, las muertes por tumores de los órganos digestivos en Venezuela presentan cifras similares a las mundiales, con amplia variabilidad regional. El conocimiento de nuestra data de mortalidad nos permite diseñar políticas adecuadas para su prevención y tratamiento. La investigación debe sustentarse en data Nacional, por lo que es necesario mejorar los registros de morbi-mortalidad en atención primaria y diseñar estrategias de registro de las especialidades que es donde verdaderamente se realizan los diagnósticos.

#### Referencias

1. American Cancer Society available in [www.cancer.org](http://www.cancer.org). 29/03/2008.
2. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionadas con la Salud, Décima Revisión. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. 1995.
3. Maribel Lizarzábal de Belloso. Investigación Clínica 48 (Sup2) 2007.
4. McMichael AJ, McCall MG, Hartchorne JM, Woodings TL. Patterns of gastrointestinal cancer in European migrants to Australia: the role of dietary change. *Int J Cancer* 1980; 5: 431-437.
5. Oliver Walter Cáncer gástrico precoz en Venezuela, objetivo de un programa de pesquisa masivo de cáncer gástrico. *GEN* 1994; 48(3)144-136.

---

---

# Trabajos libres

## Ciencias Básicas

Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo

Coordinadora: *Dra. Zuly González*

### SCB-01

#### **Papel de las ciclooxigenasas en la actividad de las neuronas sensoriales de la médula espinal inducida por inflamación aguda.**

*Siso-Serrano A<sup>2</sup>, Quintero L<sup>1</sup>, Ávila RM<sup>2</sup>, Suárez-Roca H<sup>1</sup>, Urdaneta A<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”.

<sup>2</sup>Cátedra de Farmacología. Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela. *lgqs70@cantv.net.*

**Objetivos:** Evaluar el papel de las ciclooxigenasas en la actividad de las neuronas sensoriales de la medula espinal inducida por inflamación aguda utilizando parecoxib, inhibidor selectivo de COX-2 y ketoprofeno, inhibidor no selectivo de las COX, sobre el edema inflamatorio agudo y la expresión espinal de c-Fos inducidos por carragínina en ratas. **Materiales y métodos:** En ratas machos se indujo inflamación aguda con la inyección intraplantar de carragínina al 1% (50  $\mu$ L) en la pata trasera derecha. Un grupo de animales fue tratado 30 min antes y 90 min después del agente flogístico con una dosis única intramuscular de parecoxib (6,4 mg/kg), y otro grupo con ketoprofeno (6 mg/kg). El grupo control recibió solución salina. Las variaciones de volumen de la pata fueron medidas 1, 2, 3 y 4 hs post-carragínina. La expresión espinal de c-Fos, se determinó por inmunohistoquímica. **Resultados:** Tanto el pre como el post-trata-

miento con ketoprofeno y parecoxib inhiben significativamente el edema inflamatorio agudo, mientras que la expresión espinal de c-Fos es inhibida por el pre y post-tratamiento con ketoprofeno y sólo con el pre-tratamiento con parecoxib. **Conclusiones:** La inhibición de la COX-2 inducible explica parte del efecto antiinflamatorio de ambos fármacos, mientras que la inhibición de la COX-2 constitutiva espinal explica parcialmente el efecto antinociceptivo. Ketoprofeno parece tener efectos antiinflamatorios y antinociceptivos adicionales a los mediados por la inhibición de la COX-2 y bloquea la transmisión de los estímulos nociceptivos hacia y/o en la médula espinal en una forma más efectiva que parecoxib. La inhibición de la COX-1, parece ser importante en la mediación de las acciones antiinflamatoria y analgésica de ketoprofeno.

**Palabras clave:** Parecoxib, Ketoprofeno, inflamación, Carragínina, c-Fos.

### SCB-02

#### **Diazepam previene la hiperalgesia y la sobreexpresión de c-Fos inducida por estrés de nado.**

*Suárez-Roca H<sup>1</sup>, Leal L<sup>1</sup>, Silva J<sup>1</sup>, Arcaya J<sup>1</sup>, Piñerúa-Shuhaibar L<sup>2</sup>, Quintero L<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia,

<sup>2</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas, Instituto Venezolano de Investigaciones

Científicas, IVIC Zulia, Maracaibo, Venezuela. *lgqs70@cantv.net*.

**Objetivos:** Determinamos si la hiperalgesia cutánea y la sobreexpresión de c-Fos en médula espinal producida por estrés de nado en ratas se relacionan con cambios en la neurotransmisión gabaérgica, estudiando la liberación espinal de gaba y el efecto de la modulación positiva de los receptores GABA-A con diazepam. **Materiales y métodos:** ratas macho fueron sometidas diariamente a 10-20 minutos de nado forzado (NF) o simulacro de nado (SN), durante tres días consecutivos. Dos días después, la liberación espinal de gaba fue determinada mediante microdiálisis *in vivo*. En otro grupo de ratas, se administró diazepam (2 mg/kg/ i.p.), o solución salina, 1 hora antes del NF o del SN y se midió la nocicepción inflamatoria mediante la prueba de formalina; la expresión de c-Fos se determinó mediante inmunohistoquímica. **Resultados:** La liberación de GABA-A basal y evocada por dolor fue más baja en las ratas NF que en las SN. Por el contrario, la conducta nociceptiva durante la fase tardía de la prueba de formalina y la expresión de c-Fos en las láminas I a VI del asta dorsal ipsilateral fueron significativamente más elevadas en ratas NF que en ratas SN. En ratas NF, diazepam redujo la nocicepción y la sobreexpresión de c-Fos, mientras que flumazenil (0.1 mg/kg/i.p.), un antagonista del sitio de unión de las benzodiazepinas, revirtió dichos efectos. Cuando diazepam sólo se administró una vez, una hora antes de la prueba de formalina, aun fue capaz de reducir, modesta aunque significativamente, los puntajes de dolor durante la fase tardía en ratas sometidas a NF pero no a SM. **Conclusión:** existe relación entre la reducción de la activación del receptor GABA-A y el desarrollo de hiperalgesia inducida por estrés de nado forzado.

**Palabras clave:** Estrés, hiperalgesia, c-Fos, Diazepam, ansiedad.

### SCB-03

#### **Papel de la microglia y la serotonina en la hiperalgesia inducida por estrés.**

*Medina-Leendertz S<sup>2</sup>, Quintero L<sup>1</sup>, Cárdenas R<sup>1</sup>, Suárez-Roca H<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, <sup>2</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, IVIC Zulia, Maracaibo, Venezuela. *sml24567@gmail.com*.

**Objetivo:** El propósito de este estudio fue determinar si la microglia y la serotonina están involucradas en la hiperalgesia inducida por estrés. **Materiales y métodos:** Ratas machos Sprague-Dawley fueron sometidas a estrés psicofísico (nado forzado) o psicológico (simulacro de nado), los animales controles no fueron manipulados y permanecieron en sus jaulas. Cada uno de estos tres grupos de ratas fueron subdivididos en: (1) aquellos que no recibían ningún pretratamiento farmacológico; (2) pretratados con 40 mg/kg i.p. de minociclina (un inhibidor selectivo de la microglia) o con vehículo (NaCl 0.9%, i.p.), 1 hora antes de cada nado, simulacro o enjaulamiento; y (3) pretratados con 2.5 mg/kg i.p. de clomipramina (un bien conocido antidepresivo e inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina) ó con vehículo (NaCl 0.9%, i.p.), 7 días antes y durante cada nado, simulacro o enjaulamiento. Las ratas fueron inyectadas en la pata trasera con formalina 1% para producir un dolor inflamatorio agudo. La microglia y c-Fos fueron determinados por inmunohistoquímica. **Resultados:** El estrés de nado incrementó la activación microglial inducida por la formalina. La minociclina inhibió la activación microglial y evitó el desarrollo de hiperalgesia cutánea observada en ratas estresadas. La hiperalgesia cutánea post-estrés de nado, y la sobreexpresión de c-Fos inducida por un dolor inflamatorio agudo fueron bloqueadas por el pretratamiento con clomipramina. **Conclusión:** la hiperalgesia inducida por estrés esta vinculada a una sobre-activación de la microglia y a una deficiencia en la transmisión serotoninérgica en el sistema nervioso central. Así, el estrés sensibiliza los circuitos neuronales del dolor y la inmunidad intrínseca de la médula espinal para una respuesta incrementada a un estímulo inmunológicos y nocivos periféricos subsiguientes.

**Palabras clave:** Microglia, estrés, dolor, serotonina, inflamación.

#### **SCB-04** **Características afectivas y sensoriales en pacientes con dolor gastrointestinal.**

**Rubio-Rodríguez M<sup>1</sup>, Piñerúa-Shuhaibar L<sup>2</sup>, Suárez-Roca H<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas, IVIC-Zulia. Maracaibo, Venezuela.  
*113manru@gmail.com.*

**Objetivos:** Evaluar el dolor abdominal de las enfermedades digestivas y su relación con síntomas depresivos y con la actividad del sistema sensorial somático cutáneo, mediante procedimientos de laboratorio en condiciones controladas. **Materiales y métodos:** Participaron 28 voluntarios de ambos sexos entre 21 y 59 años, 18 pacientes con dolor abdominal digestivo superior o inferior, y 10 sujetos sin dolor abdominal. A los pacientes con dolor gastrointestinal se les realizó video-endoscopia superior e inferior. Se interrogó acerca de la presencia de dolor somático y se aplicó la auto escala para depresión de Zung y las escalas de Hamilton para depresión y ansiedad, agrupándose: 1) con dolor gastrointestinal, no deprimidos; 2) con dolor gastrointestinal, deprimidos; 3) sin dolor gastrointestinal, no deprimidos; 4) sin dolor gastrointestinal, deprimidos. Se indujo una ilusión de sensación cutánea urente utilizando una parrilla térmica, cuantificándose la sensación experimentada, mediante una escala numérica y otra visual análoga. **Resultados:** Altos niveles de ansiedad estuvieron presentes en los sujetos deprimidos. Se observó insomnio en los pacientes con dolor gastrointestinal, siendo significativamente mayor en pacientes deprimidos. Los deprimidos percibieron el dolor gastrointestinal con mayor severidad que los no deprimidos. Los pacientes deprimidos, con o sin dolor gastrointestinal, reportaron mayor severidad del dolor somático, siendo éste más severo en los deprimidos con dolor gastrointestinal. De los sujetos sin dolor gastrointestinal, los deprimidos manifestaron una sensación cutánea urente mayor que los no

deprimidos y la presencia de dolor gastrointestinal incrementó esta diferencia. **Conclusiones:** En pacientes con dolor gastrointestinal debe investigarse síntomas de depresión y ansiedad, ya que están asociados con mayor prevalencia y severidad de dolores somáticos concomitantes, lo cual parece estar vinculado a aumento en la capacidad de percepción nociceptiva cutánea. La coexistencia de dolor gastrointestinal y somático motiva a investigar síntomas de depresión y tratarlos para mejorar ambos tipos de dolor. **Palabras clave:** Dolor abdominal, dolor somático, ansiedad, depresión.

#### **SCB-05** **Tolerancia a la acción analgésica de la morfina inducida por estrés: efecto del Diazepam.**

**Quintero L<sup>1</sup>, Rangel H<sup>1</sup>, Cárdenas R<sup>1</sup>, Medina S<sup>2</sup>, Suárez-Roca H<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas, IVIC-Zulia.  
*ricardojosecardenas@gmail.com.*

**Objetivos:** Se evaluó el efecto del diazepam sobre la tolerancia a la acción analgésica de la morfina en ratas estresadas. **Materiales y métodos:** Ratas macho Sprague-Dawley fueron sometidas a 10-20 minutos diarios de nado forzado, durante tres días y pre-tratadas una hora antes de cada sesión de nado con diazepam (2mg/kg i.p.). Como control se utilizaron ratas no manipuladas, las cuales permanecieron en sus jaulas durante todo el protocolo experimental. Se evaluó la percepción del dolor térmico antes del primer estrés y 24 horas después del último día de estrés con la prueba de plato caliente, siendo luego las ratas inyectadas con morfina (7,5 mg/kg i.p.); y 30 minutos después se reevaluó la percepción del dolor térmico. **Resultados:** Se corroboró que el nado forzado induce una hiperalgesia térmica tardía, la cual está acompañada de una tolerancia a la acción analgesia de la morfina. El pre-tratamiento con diazepam revirtió tanto la hiperalgesia

como la tolerancia a la acción analgésica de la morfina inducida por estrés. **Conclusión:** El diazepam evita el desarrollo de tolerancia a la acción analgésica de la morfina en ratas estresadas, posiblemente manteniendo el tono GA-BAérgico normal durante el estrés, y como resultado el tono del sistema opioide endógeno.

**Palabras clave:** Estrés, hiperalgesia, tolerancia morfínica.

### SCB-06

#### **Infecciones por HSV-2 y EBV y su relación con anticuerpos antiencéfalo de rata en suero de pacientes con autismo.**

*Mora M<sup>1</sup>, Quintero L<sup>2</sup>, Cárdenas R<sup>2</sup>, Suárez-Roca H<sup>2</sup>, Zavala M<sup>3</sup>, Montiel N<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, <sup>2</sup>Sección de Neurofarmacología y Neurociencias, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>3</sup>Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, Post-grado de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*ricardojosecardenas@gmail.com.*

**Objetivos:** Numerosas teorías han surgido para explicar la etiología del autismo, el cual es multifactorial. Podrían existir subgrupos de pacientes autistas en quienes la etiología esté relacionada con infecciones virales capaces de inducir mecanismos autoinmunes dirigidos contra el encéfalo. Por tanto, el objetivo de este estudio fue determinar la presencia de anticuerpos contra tejido nervioso en suero de pacientes autistas, y su relación con los niveles de anticuerpos contra el virus del herpes simple (HSV-2) y el Epstein-Barr (EBV). **Materiales y métodos:** Fueron estudiados cuarenta niños autistas y cuarenta niños sanos. La presencia de anticuerpos contra tejido nervioso en suero de pacientes autistas se detectó en cortes de tejido encefálico de rata, mediante inmunofluorescencia indirecta. Los niveles de anticuerpos anti-HSV y EBV se midieron utilizando la técnica ELISA indirecta.

**Resultados:** Setenta y siete por ciento de los pacientes autistas mostró presencia de anticuerpos dirigidos contra amígdala, 70% contra núcleo caudado, 47,5% contra cerebelo y tallo cerebral, 45% contra hipocampo, 40% contra cuerpo calloso y 17,5% contra corteza cerebral, mientras que únicamente 10% de los sujetos control mostró anticuerpos contra amígdala y 5% contra cerebelo. La IgG fue la inmunoglobulina involucrada en la respuesta inmune contra encéfalo. Por otro lado, la prevalencia de anticuerpos anti-HSV y anti-EBV fue mayor en pacientes autistas que en niños sanos, y su presencia fue asociada con la detección de anticuerpos contra cerebro de rata. **Conclusión:** Estos hallazgos sugieren que una respuesta autoinmune contra numerosas estructuras encefálicas, desencadenada tanto por infecciones por HSV como por EBV, podrían subyacer al autismo.

**Palabras clave:** Autoinmunidad, autismo, virus neurotrópicos.

### SCB-07

#### **Complejo otocefalia-agnatia: defecto de la blastogénesis.**

*Romero-Fasolino M<sup>1</sup>, Vílchez D<sup>1</sup>, Mavares K<sup>1</sup>, Argotte MG<sup>2,3</sup>, Sabatini I<sup>3</sup>, Hernández ML<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Cátedra de Histología y Embriología, Escuela de Medicina, <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Básicas Aplicadas a Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>3</sup>Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Central de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela.  
*milafasolino@yahoo.es.*

**Objetivos:** Reportar un feto con diagnóstico de complejo otocefalia-agnatia y analizar su embriopatogénesis. **Materiales y métodos:** Se revisó la historia clínica obstétrica y el estudio morfológico post mortem. **Resultados:** Feto masculino producto de III embarazo mal controlado, de madre de 28 años de edad, que ingresó con diagnóstico de embarazo de 30 semanas y ruptura prematura de membranas, sin antecedentes de anomalías congénitas, enfermedades hereditarias y diagnóstico prenatal. Se realizó cesárea segmentaria obteniéndose neonato en malas condiciones que muere inmediatamente.

El examen morfológico externo demostró braquicefalia, hendiduras palpebrales largas, puente nasal ancho, nariz corta, fosas nasales permeables, hipoplasia malar, agnatia, labio inferior parcialmente formado, hipoglosia, pabellones auriculares dismórficos localizados en región cervical, polidactilia preaxial en mano derecha. Sin anomalías en órganos internos. **Conclusión:** El complejo otocefalia-agnatia se origina por un defecto en la migración de las células de la cresta neural al aparato faríngeo explicando las anomalías craneofaciales, conjuntamente con una falla mesodérmica, relacionada con las anomalías faciales y de los miembros. Este complejo se origina durante la blastogénesis, periodo que comprende las primeras 4 semanas del desarrollo prenatal, donde ocurren los procesos morfológicos que dan lugar a la formación de los primordios de todas las estructuras definitivas.

**Palabras clave:** Agnatia, otocefalia, blastogénesis.

### SCB-08

#### **Expresión nuclear del receptor para productos de glicosilación avanzada en cerebro y cerebelo de ratas normales.**

*Mosquera J<sup>1</sup>, Rincón J<sup>1</sup>, Pedreáñez A<sup>2</sup>, Viera N<sup>3</sup>, Hernández JP<sup>4</sup>, Arcaya JL<sup>1</sup>, Carrizo E<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina. <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología e <sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Haydeé Viloría de Castejón”, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *mosquera99ve@yahoo.com.*

**Objetivos:** El receptor para los productos de glicosilación avanzada (RAGE), es una proteína de superficie celular que ha sido clasificada como miembro de la superfamilia de las inmunoglobulinas. RAGE es un receptor multiligando que también interactúa con productos no glicosilados que incluyen la molécula S100/calgranulina, anfoterina y una integrina presente en

leucocitos denominada Mac-1 entre otras moléculas. Recientemente se ha descrito una variante soluble del receptor (RAGE) el cual carece del dominio transmembrana y se ha descrito que puede unirse con ligandos solubles de este receptor. Estudios previos han demostrado la expresión de RAGE en neuronas, astrocitos, microglías y células endoteliales cerebrales. El objetivo de esta investigación es investigar la expresión de esta molécula en el sistema nervioso central de ratas normales. **Materiales y métodos:** Se utilizaron ratas machos Sprague Dawley de las cuales se obtuvieron biopsias de tejido cerebral y cerebelar para determinar la expresión de RAGE mediante inmunofluorescencia indirecta. **Resultados.** Se observaron células con núcleos positivos a nivel cerebral (zona cortical:  $48,3 \pm 11,89$ ; zona piramidal:  $12,35 \pm 2,88$ ; plexo coroideo:  $0,24 \pm 0,48$ ) y cerebelar (zona granulosa:  $0,86 \pm 0,18$ ; zona molecular:  $20,83 \pm 6,48$ ). Así como células con núcleos negativos tanto a nivel de cerebro como cerebelo. Adicionalmente se observó la presencia de células con reacción positiva a nivel citoplasmático. **Conclusión:** Estos hallazgos sugieren que la expresión del receptor RAGE no solamente se limita a la superficie celular y plantea una posible translocación de la molécula RAGE desde el núcleo al citoplasma.

**Palabras clave:** RAGE, diabetes, cerebro.

### SCB-09

#### **Alteraciones estructurales del Sistema Nervioso Central de la rata diabética.**

*Mosquera J<sup>1</sup>, Rincón J<sup>1</sup>, Pedreáñez A<sup>2</sup>, Viera N<sup>3</sup>, Hernández JP<sup>4</sup>, Arcaya JL<sup>1</sup>, Carrizo E<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina. <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología e <sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Haydeé Viloría de Castejón”. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *mosquera99ve@yahoo.com.*

**Objetivos:** Determinar las alteraciones estructurales en el cerebro, cerebelo e hipotálamo

de la rata diabética. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 20 ratas machos adultas Sprague Dawley, las cuales se dividieron en dos grupos: 1) tratadas con estreptozotocina (65 mg/kg en 0,2M citrato de sodio, pH 4,0); 2) tratadas con el vehículo. La diabetes se dejó evolucionar por 8 semanas. Se investigaron parámetros estructurales y se midieron las áreas de los axones con mielina a través de la microscopia óptica y un analizador de imágenes LECO IA32. **Resultados:** A nivel del cerebelo el área de los axones cubiertos de mielina medidos en las ratas diabéticas fue significativamente mayor que los axones controles (Diabetes:  $8,65 \pm 0,611 \mu^2$ ; Controles:  $6,02 \pm 0,738 \mu^2$ ,  $p < 0,0001$ ). En el cerebro (zona piramidal), se observó el mismo hallazgo (Diabetes:  $5,747 \pm 0,381$ ; Controles:  $3,634 \pm 0,508 \mu^2$ ,  $p < 0,0001$ ); sin embargo no se apreciaron diferencias significativas en el hipotálamo. Se observaron alteraciones en el tejido nervioso tales como: en cerebro: edema generalizado del neuropilo, vacuolización de células piramidales, apoptosis. Cerebelo: Vacuolización de células de Purkinje, presencia de gránulos densos en citoplasma de células de Purkinje, vacuolización tanto de células oscuras como claras de la granulosa, dilatación vascular, apoptosis. **Conclusión:** Estos hallazgos sugieren daño de las células del sistema nervioso central durante la diabetes, posiblemente mediados por edema celular y pueden estar relacionadas con la neuropatía descrita en los humanos.

**Palabras clave:** Cerebro, diabetes, alteraciones estructurales.

### SCB-10

**Caracterización de especies de *Malassezia* aisladas de la piel sana de niños recién nacidos del Hospital Central Dr. Urquinaona. Maracaibo, Venezuela.**

**González RS, Delmonte ML, Urdaneta O, Díaz L, Silva E.**

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [evelyngracina@gmail.com](mailto:evelyngracina@gmail.com).

**Objetivo:** Caracterizar morfo-fisiológicamente las especies de *Malassezia* aisladas de la

piel sana de niños recién nacidos. **Metodología:** Las muestras fueron tomadas mediante el método de la impronta, con cinta adhesiva transparente, de cuero cabelludo, pabellón auricular, pecho y espalda e inoculadas en el medio Dixon modificado e incubado a 32°C por 14 días. La identificación de las especies se realizó siguiendo las claves descritas por Gueho y cols. **Resultados:** En la población estudiada la única especie aislada fue *Malassezia furfur* (5%). La localización anatómica con mayor predominio fue cuero cabelludo (49,9%), seguida de pabellón auricular (33,4%) y pecho (16,7%), sólo un niño presentó colonización en dos áreas anatómicas (pecho y espalda). No se encontraron diferencias significativas al relacionar la colonización por *M. furfur* con el sexo de los neonatos y las formas de nacimientos (cesárea y parto vaginal). **Conclusión:** La colonización de la piel de los recién nacidos por *Malassezia* comienza en las primeras horas del nacimiento.

**Palabras clave:** *Malassezia*, colonización, caracterización.

### SCB-11

**Tramadol de liberación lenta como terapia sustitutiva en pacientes heroíno dependientes.**

**Ayubi-Daou AM, De Freitas ML, Ávila-Hernández RM, Urdaneta-Bohórquez AR, Hassanhi M, Villasmil-Salmeron O.**

Laboratorio de Farmacología "Dr. Antonio Urdaneta", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. [diplomadoadicciones@gmail.com](mailto:diplomadoadicciones@gmail.com).

**Objetivos:** Investigar la eficacia del Tramadol de liberación lenta por vía oral para suprimir los signos y síntomas del Síndrome de Abstinencia en las personas con dependencia a la Heroína (H). **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio con 15 participantes Heroíno dependientes, los cuales recibieron terapia de Tramadol de liberación lenta por 10 semanas. El promedio de edad fue de 30.6 años; 93.4% masculinos, con un promedio de consumo de Heroína de 22 veces por semana, y un índice CINA promedio de 11.33. Se monitorearon las cifras de CINA du-

rante el estudio, corroborado paralelamente con exámenes de orina para detectar Heroína. **Resultados:** La frecuencia de consumo de H disminuyó en un (94.7%) luego de la primera semana de desintoxicación. La caída del consumo continuó ocurriendo durante el transcurso del estudio alcanzando un valor de 0 al finalizar la experiencia. El valor pre tratamiento de las orinas positivas a H. fue del 100%, luego de una semana se registró una disminución al 60%. Este porcentaje continuó disminuyendo por el resto del estudio hasta llegar a 0. La disminución registrada en ambos parámetros se hizo significativa a partir de la quinta semana. Al retirar el Tramadol los participantes manifestaron no presentar signos y síntomas de abstinencia. El porcentaje acumulativo de deserciones fue de 27%. No se registró incidencia importante de efectos adversos. **Conclusión:** El preparado oral de liberación lenta de Tramadol es altamente efectivo para suprimir la abstinencia en la terapia sustitutiva de heroíno dependientes.

**Palabras clave:** Dependencia, heroína, tramadol.

### SCB-12

#### **El lactitol incrementa el glutatión reducido y disminuye el óxido nítrico en ratas Sprague-Dawley.**

*Medina M, Cano C, Escalona D, Vargas ME, Cano R, Cano J, Bermúdez V.*

Centro de Investigaciones Endocrino Metabólicas "Dr. Félix Gómez", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*mayerlim@hotmail.com.*

**Objetivo:** Determinar el efecto del lactitol sobre el malondialdehído (MDA), óxido nítrico (NO), glutatión reducido (GSH), ácido ascórbico y ácido dehidroascórbico como marcadores del balance oxidación/antioxidación. **Materiales y métodos:** Se utilizaron 80 ratas macho Sprague-Dawley divididas en cuatro grupos, tres experimentales de 20 animales, a los cuales se les administró por sonda orogástrica, lactitol en dosis de 0,3; 1,0 y 5,0 g/kg/día durante 12 semanas y un grupo control que recibió solución salina

na fisiológica por el mismo período de tiempo. **Resultados:** El lactitol administrado en dosis de 0,3; 1,0 y 5,0 g/kg/día produjo un incremento significativo ( $P < 0,05$ ) del GSH ( $326,5 \pm 13,0 \mu\text{g/mL}$ ;  $328,5 \pm 9,2 \mu\text{g/mL}$  y  $398,2 \pm 11,8 \mu\text{g/mL}$ ) al ser comparado con sus respectivos valores basales ( $285,8 \pm 4,0 \mu\text{g/mL}$ ;  $280,0 \pm 6,2 \mu\text{g/mL}$  y  $279,5 \pm 9,1 \mu\text{g/mL}$ ). El lactitol a dosis de 5 g/kg/día produjo el más alto incremento de la concentración de GSH y al mismo tiempo provocó una disminución significativa de los niveles de NO ( $33,0 \pm 1,2 \mu\text{M}$ ) cuando se comparó con su concentración basal ( $46,2 \pm 2,8 \mu\text{M}$ ). No fueron observados cambios significativos sobre el resto de los marcadores del balance oxidación/antioxidación. **Conclusión:** Aunque el lactitol es un alcohol-azúcar que no se absorbe a nivel del tracto gastrointestinal, es posible que los productos finales obtenidos luego de su metabolismo por las bacterias intestinales, induzcan efectos sistémicos que pueden afectar el balance oxidación/antioxidación a favor de la antioxidación. **Palabras clave:** Lactitol, glutatión, óxido nítrico.

### SCB-13

#### **Efecto del ejercicio crónico sobre la vasodilatación inducida por flujo sanguíneo en arteriolas de ratas hipertensas.**

*Rincón T.*

Cátedra de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. New York Medical College, New York, USA.  
*tibyrin@hotmail.com.*

**Objetivos:** Establecer los efectos del ejercicio crónico sobre la vaso dilatación inducida por shear stress (flujo) en arteriolas de músculo esquelético de ratas espontáneamente hipertensas. **Materiales y métodos:** Las ratas fueron divididas así: hembras sedentarias (SED-F), machos sedentarios (SED-M), hembras ejercitadas (EXE-F) y machos ejercitados (EXE-M) ( $n = 10$  en cada grupo). Los grupos experimentales fueron ejercitados por seis semanas (rampa). Se evaluaron los efectos de un inhibidor de la óxido nítrico sintetasa (L-NAME), un inhibidor de la ci-

cloxigenasa (indometacina), un bloqueador de los canales de potasio traetilamonio), un quelante de O<sub>2</sub>- (Tempol), una enzima antioxidante (SOD) y dos donadores de óxido nítrico (ON) (SNP y NaNO<sub>2</sub>) sobre las respuestas vasodilatadoras. Dos niveles de shear stress inicial se usaron como estímulo. Se determinaron los metabolitos plasmáticos de ON, la producción basal de O<sub>2</sub>, la expresión protéica y actividad de eNOS y SOD. **Resultados:** La vasodilatación estuvo reducida en SED-M comparada con SED-F y aumentada en ratas ejercitadas de ambos géneros. La dilatación mediada por ON estuvo incrementada sólo en EXE-M, mientras que la dilatación mediada por prostaglandinas (PGs) estuvo incrementada en ambos sexos. El ejercicio develó una participación del factor hiperpolarizante derivado de endotelio en machos. El efecto de Tempol y SOD aumentó la vasodilatación en EXEM comparado con SED-M. SNP y NaNO<sub>2</sub> produjeron dilataciones similares en todos los grupos. La expresión de eNOS y la actividad de NOS fueron similares. La producción de O<sub>2</sub> no varió. Mn-SOD y Cu/ZnSOD se sobreexpresaron en EXE-M comparado con SED-M. La actividad de SOD se incrementó en todas las ratas ejercitadas. **Discusión y conclusiones:** El ejercicio causa incremento en la capacidad vasodilatadora de vasos de ambos géneros. En machos, puede ser debido a una disminución del stress oxidativo mientras que en hembras se debe a la generación de PGs vasodilatadoras o a una reducción de PGs vasoconstrictoras. **Palabras clave:** Vasodilatación, flujo sanguíneo, presión arterial.

#### SCB-14

### **Técnica para la elaboración de modelos anatómicos con Novacril® y su aplicación en la docencia.**

*Pérez-Rumbos A, Villa V<sup>1</sup>, Al Awad A, Chacón C, Castellano S, Puche V.*

Cátedras de Anatomía Humana, Facultad de Medicina, <sup>1</sup>Cátedra de Anatomía II, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracaibo, Venezuela.  
akcarito963@hotmail.com.

**Objetivos:** Describir la Técnica para la Elaboración de modelos anatómicos con resina acrílica autopolimerizable, a propósito de la elaboración de un modelo renal, así como, Comprobar la eficacia del modelo obtenido como apoyo didáctico en la docencia y reconocer a través del mismo las variaciones anatómicas en el sistema renal humano. **Materiales y métodos:** A un cadáver sin haber sido formolizado se le disecciona bloque renal completo y su sistema vascular, incluyendo vena cava inferior, aorta y uréteres; posterior al lavado de la pieza con una solución de heparina al 10% a 37°C, se procede a preparar una resina acrílica odontológica autopolimerizable, Novacril®, a dos partes de solvente por una parte de soluto, teñida según nomenclatura internacional, respectivamente, rojo para la arteria, azul para la vena y amarillo para la vía urinaria, al culminar la elaboración de la mezcla, se canalizan las tres vías de abordaje y se inyecta respectivamente la mezcla en forma líquida, después de la perfusión se ligan los conductos para evitar que el material se extravase, luego, se deja el bloque renal ya perfundido a temperatura ambiente por 24 horas para lograr el fraguado de material. Pasado el tiempo se introduce en una solución corrosiva elaborada con 2 kg de soda cáustica diluidos en 2 Lts de agua, y se deja en este paso por 24 horas o más si fuese necesario. Posterior a la digestión del tejido biológico se procede a lavar la pieza con agua de chorro y superóxido de hidrógeno y queda lista para su utilización. **Resultado:** Al final del proceso se obtuvo un modelo sintético que es copia fiel del sistema renal, desde un enfoque endoluminal de las estructuras arteriales y venosas, desde su origen respectivo, vena cava inferior y aorta, así como al igual de la vía urinarias, hasta el tercio proximal de ambos uréteres. **Conclusiones:** el obtenido es una herramienta ideal para la docencia de la anatomía renal. El modelo obtenido está realizado con materiales totalmente sintéticos lo que hace que la vida útil del mismo sea mayor a la de la pieza biológica y resistente a sustancias químicas y agentes físicos. **Palabras clave:** Modelo anatómico, sistema renal, resina autopolimerizable.

**SCB-15****Caracterización de un brote por *Enterococcus faecium* resistente a glicopéptidos en una institución de salud.**

Perozo-Mena A, Castellano-González M,  
Ginestre-Pérez M, Rincón-Vilalobos G.

Centro de Referencia Bacteriológica,  
Servicio Autónomo Hospital Universitario  
de Maracaibo (SAHUM), Práctica  
Profesional de Bacteriología, Escuela de  
Bioanálisis, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela.

La resistencia adquirida en los enterococcus es un problema emergente de gran importancia, dicha resistencia es mayor en *E. faecium* y es creciente en los hospitales. Actualmente, la resistencia a glicopéptidos en cepas de *Enterococcus*, es un importante problema de salud pública, ya que no sólo se limitan seriamente las opciones terapéuticas para el tratamiento del paciente, sino que estas cepas son capaces de diseminarse rápidamente dentro del ambiente hospitalario, lo que favorece a la aparición de brotes. **Objetivo:** caracterizar el mecanismo de resistencia a glicopéptidos y realizar estudios moleculares para determinar las características de un brote de *E. faecium* resistentes a glicopéptidos en una institución de salud. **Materiales y métodos:** la caracterización fenotípica de la resistencia a glicopéptidos se determinó mediante el método de Bauer y Kirby, siguiendo los lineamientos del CLSI. Adicionalmente, se realizó el screening de resistencia a vancomicina recomendado por el CDC; y se determinó la CIM a vancomicina mediante el método de E-Test. Para la caracterización molecular se aplicó la electroforesis en gel de campo pulsado. **Resultados:** se aislaron 15 cepas de *E. faecium* resistentes a vancomicina y teicoplanina, con una CIM 256 J. g/mL y un screening de resistencia a vancomicina positivo. La electroforesis en gel de campo pulsado mostró la presencia de ocho clones diferentes distribuidos en el hospital, mostrando mayor prevalencia un clon que agrupaba 7 de las 15 cepas aisladas. **Conclusiones:** las características fenotípicas mostradas sugieren la

presencia de resistencia mediada por el gen *vcaA*, el cual confiere resistencia a vancomicina y teicoplanina, los estudios moleculares muestran la presencia de un brote que involucró casi al 50% de las cepas aisladas en los diferentes servicios.

**Palabras clave:** *Enterococcus faecium*, resistencia, glicopéptidos.

**SCB-16****Primer reporte de *Enterococcus* resistente a vancomicina en el estado Zulia.**

Perozo-Mena A, Pineda M, Lleras-Torres A,  
Bonilla X, Méndez A, González M, Villalobos H.

Práctica Profesional de Bacteriología.  
Centro de Referencia Bacteriológica.  
Servicio Autónomo Hospital Universitario  
de Maracaibo. Universidad del Zulia.  
Maracaibo-Venezuela.

Actualmente los *Enterococcus* resistentes a vancomicina constituyen uno de los principales microorganismos implicados en infecciones nosocomiales. Este tipo de resistencia se ha ido incrementando mundialmente y de un 0.5% en 1989 pasa a un 25% en el 2004 sobre todo en las Unidades de Cuidados Intensivos. **Objetivo:** Reportar el aislamiento de las primeras cepas de *Enterococcus* resistentes a vancomicina en nuestro medio y enumerar las medidas de control necesarias para evitar su diseminación. **Materiales y métodos:** En el Centro de Referencia Bacteriológica del Hospital Universitario de Maracaibo se procesan 11 cepas de *Enterococcus* procedentes de tres centros hospitalarios de la localidad durante el periodo de mayo-septiembre 2007, a los cuales se les practicó identificación, antibiograma y concentración mínima inhibitoria (CIM). **Resultados:** Se identifican 11 cepas de *Enterococcus faecium*, los cuales mostraron resistencia a vancomicina, teicoplanina, ampicilina, penicilina G, eritromicina y rifampicina y sensibilidad a cloranfenicol, tetraciclina, linezolid y tigeciclina. La CIM para vancomicina fue mayor de 256 µg/mL. **Conclusiones:** En el estado Zulia hasta este momento no existían reportes de *Enterococcus* vancomicina resistentes constituyendo esto un alerta por la fácil disemi-

nación de los *Enterococcus* en forma directa de paciente-paciente a través de las manos del personal. Es necesario mantener un sistema de vigilancia mediante cultivos para identificar pacientes infectados o colonizados sobre todo en las áreas críticas, higiene de manos, descontaminación de ambientes y equipos y utilizar racionalmente los antibióticos en especial la vancomicina.

**Palabras clave:** *Enterococcus*, vancomicina, resistencia.

### SCB-17

#### **Detección de BLEE y AmpC en cepas de la familia Enterobacteriaceae.**

Perozo-Mena A, Castellano-González M, Castellanos J, Castillo R, Velasco V.

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

La alta incidencia de las enfermedades infecciosas y el surgimiento de enterobacterias resistentes a los antibióticos representan un problema de la medicina actual, siendo las cepas productoras de Betalactamasas de Espectro Extendido (BLEE) y Cefamicinas (AmpC) un ejemplo de este fenómeno. **Objetivo:** Determinar la producción de Betalactamasas tipo BLEE y AmpC en enterobacterias aisladas en el Centro de Referencia Bacteriológica del SAHUM, durante un periodo de seis meses. **Materiales y métodos:** se analizaron un total de 345 enterobacterias distribuidas en 15 especies diferentes. A estas se les realizó el antibiograma por el método de Kirby-Bauer; adicionalmente se realizó el descarte de la producción de BLEE utilizando el método de difusión del disco en agar y un screening utilizando agar MH con 2 µg/mL de CAZ y CTX; para la confirmación de la producción de BLEE se utilizó la técnica de Etest y prueba del disco combinado, Para la detección de AmpC se utilizó el método de aproximación del doble disco. **Resultados:** Del total de enterobacterias estudiadas, 79 (22.90%) fueron productoras de BLEE y 45 (13.05%) fueron productoras de AmpC, de las cuales 26 (7.54%) fueron AmpC tipo inducido y 19 (5.51%) AmpC tipo desreprimido. **Conclusiones:** Se encontró asociación es-

tadísticamente significativa entre la producción de BLEE y AmpC según tipo de muestra y servicio de donde se encontraba el paciente; así como también entre la producción de ambas enzimas ( $p < 0.05$ ); además, se observó un mayor número de cepas productoras de BLEE, en relación a las productoras de AmpC, siendo *K. pneumoniae* la especie con mayor producción de BLEE, mientras que para AmpC fue *E. cloacae*. Estos resultados reflejan el uso indiscriminado de antibióticos, promoviendo la aparición de resistencia.

**Palabras clave:** Betalactamasas, BLEE, enterobacterias.

### SCB-18

#### **Tipificación de cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a metilicina (SAMR) provenientes de pacientes y personal de salud en un hospital universitario.**

Castellano-González M, Perozo-Mena A, Ginestre-Pérez M, Rincón-Villalobos G.

Laboratorio de Bacteriología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

*Staphylococcus aureus* es uno de los principales patógenos nosocomiales, por lo que es importante conocer si existe transmisión dentro del ambiente hospitalario entre pacientes y personal de salud. **Objetivos:** determinar los fenotipos de resistencia antimicrobiana y caracterizar por métodos moleculares, las cepas SAMR para establecer su posible origen clonal. **Materiales y métodos:** La susceptibilidad antimicrobiana se determinó mediante el método de Kirby & Bauer, a 286 cepas de *S. aureus*, aisladas en IID hospital. La caracterización molecular se realizó mediante electroforesis en gel de campo pulsado. **Resultados:** se obtuvieron 50 cepas SAMR. Entre pacientes, se encontraron 19 antibiogramas, destacándose un perfil que muestra resistencia a 10 antimicrobianos, expresado por 14 cepas (34.12%). Por EGCP, en pacientes, se obtuvieron 12 clusters (I-XII); mientras que entre el personal de salud, se detectaron 6 clusters

(1-VI) y 2 antibiogramas. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los antibiogramas y patrones de bandas obtenidos por EGCP ( $p > 0.05$ ). Conclusiones: Por medio de la detección de marcadores de resistencia y mediante la EGCP, es factible diferenciar la naturaleza de las cepas SAMR de origen clínico. Los resultados obtenidos son de gran importancia epidemiológica y demuestran la transmisión intrahospitalaria de cepas SAMR entre pacientes y personal de salud; así como, su diseminación donal en los servicios del hospital, particularmente en la DCI, durante el período estudiado.

**Palabras clave:** *Staphylococcus aureus*, resistencia, meticilina, personal de salud.

### SCB-19

#### **Técnica para la elaboración de modelos anatómicos con resina acrílica autopolimerizable y su aplicación en la docencia.**

**Pérez-Rumbos A, Villa V, Al Awad A, Chacón C, Castellano S, Puche V.**

Cátedras de Anatomía Humana, Facultad de Medicina, Cátedra de Anatomía II, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *alvarito963@hotmail.com*.

Objetivos: Describir la Técnica para la Elaboración de modelos anatómicos con resina acrílica autopolimerizable, a propósito de la elaboración de un modelo renal, así como, Comprobar la eficacia del modelo obtenido como apoyo didáctico en la docencia y reconocer a través del mismo las variaciones anatómicas en el sistema renal humano. Materiales y métodos:

A un cadáver sin haber sido formolizado se le disecciona bloque renal completo y su sistema vascular, incluyendo vena cava inferior, aorta y uréteres; posterior al lavado de la pieza con una solución de heparina al 10% a 37°C, se procede a preparar una resina acrílica odontológica autopolimerizable, novacril®, a dos partes de solvente por una parte de soluto, teñida según nomenclatura internacional, respectivamente, rojo para la arteria, azul para la vena y amarillo para la vía urinaria, al culminar la elaboración de la mezcla, se canalizan las tres vías de abordaje y se inyecta respectivamente la mezcla en forma líquida, después de la perfusión se ligan los conductos para evitar que el material se extravase, luego, se deja el bloque renal ya perfundido a temperatura ambiente por 24 horas para lograr el fraguado de material. Pasado el tiempo se introduce en una solución corrosiva elaborada con 2 kg de soda cáustica diluidos en 2 L de agua, y se deja en este paso por 24 horas o más si fuese necesario. Posterior a la digestión del tejido biológico se procede a lavar la pieza con agua de chorro y superóxido de hidrógeno y queda lista para su utilización. Resultado: Al final del proceso se obtuvo un modelo sintético que es copia fiel del sistema renal, desde un enfoque endoluminal de las estructuras arteriales y venosas, desde su origen respectivo, vena cava inferior y aorta, así como al igual de la vía urinarias, hasta el tercio proximal de ambos uréteres. Conclusiones: El modelo obtenido es una herramienta ideal para la docencia de la anatomía renal. El modelo obtenido está realizado con materiales totalmente sintéticos lo que hace que la vida útil del mismo sea mayor a la de la pieza biológica y resistente a sustancias químicas y agentes físicos.

**Palabras clave:** Modelo anatómico, sistema renal, resina autopolimerizable.

## Cirugía

Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo

Coordinador: *Dr. Juan Carlos Araujo*

### SCI-01

#### **Niveles de la presión intraabdominal como parámetro de relaparotomía exploradora en trauma abdominal.**

*Marín-Queipo R, Brea-Andrade A, Taissoun Z.*

Servicio de Cirugía General, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. *breaandrademd@hotmail.com.*

**Objetivo:** Establecer el valor de la Presión Intraabdominal (PIA), como parámetro para decidir la relaparotomía exploradora de emergencia en pacientes con trauma abdominal. **Pacientes y métodos:** Se incluyeron 50 pacientes de ambos sexos mayores de 18 años de edad, que acudieron a la Emergencia de Adultos del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, con clínica de trauma abdominal cerrado o penetrante y que ameritaron laparotomía exploradora por trauma abdominal, durante el periodo comprendido entre el 01 de septiembre de 2005 hasta el 01 de febrero de 2006. **Resultados:** una edad promedio de 26.28 años. El 72% presentaron trauma abdominal penetrante por arma de fuego, 16% trauma abdominal penetrante por arma blanca y el 12% trauma abdominal cerrado. La PIA promedio de la muestra fue de 14.44 mmHg, (8.57-25.85 mmHg). Los pacientes presentaron las siguientes lesiones abdominales al ingreso: trauma de colon (52%), lesión de intestino delgado (52%), trauma hepático (38%), trauma vascular abdominal (34%), lesión de estómago (4%), lesiones de diafragma (2%), trauma pancreático (24%), trauma renal (24%), trauma esplénico en 9 pacientes (18%). La diferencia de niveles de la PIA entre aquellos pacientes reoperados y aquellos en los cuales no reintervenidos de 18,28 mmHG, versus 10,73

mmHg del grupo que no fue reintervenido  $p < 0.0001$ , reinterviniéndose 15 pacientes (30%), falleciendo en el postoperatorio mediato 4 pacientes del grupo sometido a relaparotomía (26.66%). **Conclusiones:** Los resultados obtenidos, permiten afirmar que el valor de la PIA es un parámetro útil para determinar la necesidad de relaparotomía en pacientes con trauma abdominal.

**Palabras clave:** Presión intraabdominal, trauma abdominal.

### SCI-02

#### **Complicaciones locales de la mastectomía. Experiencia en el Servicio de Oncología Quirúrgica del Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Briceño-Avila, A, Brea-Andrade A, Prieto-Franchi MC, Taissoun Z.*

Servicio de Cirugía General, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. *breaandrademd@hotmail.com.*

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de complicaciones locales en pacientes sometidas a mastectomía por carcinoma de mama, en el Servicio de Oncología Quirúrgica del Hospital Universitario de Maracaibo. **Pacientes y métodos:** Investigación retrospectiva en 50 pacientes de sexo femenino, sometidas a mastectomía en cualquiera de sus variantes técnicas, debido a carcinoma de mama, a quienes se les hizo seguimiento clínico durante su estancia hospitalaria y de manera ambulatoria por un período de seis meses. **Resultados:** Edad promedio de las pacientes fue de 51.44 años. 96% de las pacientes eran portadoras de tumores tipo adenocarcino-

ma, 4% de tumor filoides maligno. 27 pacientes (54%) presentaron lesiones mamarias izquierdas y 46% (23) lesiones mamarias derechas. La mastectomía radical tipo Madden fue la cirugía más frecuentemente realizada, (72%), seguida de mastectomía preservadora (20%) mastectomía radical de Halsted (4%) y mastectomía simple (4%). Se practicó la disección ganglionar axilar en 48 pacientes (96%). Las complicaciones más frecuentes en orden de frecuencia fueron seromas (24%), dehiscencia parcial de la herida operatoria (18%), dolor a la movilización del hombro (14%), linforragia (10%) hemorragia y epidermolisis ambas con un porcentaje de 2%. 55.55% de las pacientes sometidas a mastectomía tipo Madden presentaron complicaciones locales, 100% las pacientes en las que se realizó mastectomía tipo Halsted, 60% en la mastectomía conservadora y 50% en el caso de mastectomía simple, con un porcentaje total de complicaciones de 58%. Conclusiones: Estos resultados demuestran que la incidencia de complicaciones locales en mastectomía es considerable, por lo que el cirujano debe realizar todas aquellas medidas conducentes a su disminución.

**Palabras clave:** Mastectomía, cáncer de mama.

### SCI-03

#### **Correlación entre los resultados PAAF y corte congelado en pacientes con nódulos tiroideos.**

Taissoun Z, Brea-Andrade, A, Al-Awad A.

Servicio de Cirugía, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela.  
*ztaissoun@hotmail.com.*

Objetivo: Comparar los resultados de PAAF y corte congelado en pacientes con nódulos tiroideos. Métodos: Se estudiaron 36 reportes de PAAF y corte congelado de tiroides simultáneos, comparándose la concordancia entre ambos métodos. Resultados: De 36 reportes de PAAF y corte congelado, se apreció que 78% de PAAF fue (-) para neoplasia, 11% sospechoso, 5.5% (+) para carcinoma y 5.5% no diagnóstica. Al

comparar los resultados de PAAF con su correspondiente de corte congelado, se evidenció que 21% de PAAF negativas fueron (+) para neoplasia, 100% de las PAAF (+) y 75% de las sospechosas fueron (+) en las biopsias tiroideas. 50% de PAAF no diagnósticas fueron (+) en el corte congelado. Conclusiones: La positividad o sospecha de carcinoma en PAAF alerta sobre la alta posibilidad de carcinoma al corte congelado de tiroides. Se apreció una menor correlación entre la PAAF y el corte congelado que con la biopsia definitiva.

**Palabras clave:** PAAF, biopsia tiroidea.

### SCI-04

#### **Comparación entre resultados PAAF y biopsia definitiva en pacientes con nódulos tiroideos. Reporte preliminar.**

Taissoun Z, Brea-Andrade A, Al-Awad A.

Servicio de Cirugía General, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. *ztaissoun@hotmail.com.*

Objetivo: Comparar los resultados de PAAF y Biopsia Definitiva en pacientes con nódulos tiroideos. Métodos: Se estudiaron 36 reportes de PAAF y biopsia definitiva de tiroides simultáneos, comparándose la concordancia entre ambos métodos. Resultados: De 36 reportes de PAAF y biopsia definitiva de tiroides, se apreció que 78% de PAAF fue (-) para neoplasia, 11% sospechoso, 5.5% (+) para carcinoma y 5.5% no diagnóstica. Al comparar los resultados de PAAF con su correspondiente de biopsia definitiva se apreció que 25% de PAAF negativas fueron (+) para neoplasia, 100% de las PAAF (+) o sospechosas fueron (+) en las biopsias tiroideas. 50% de PAAF no diagnósticas fueron (+) en las biopsias definitivas. Conclusiones: La positividad o sospecha de carcinoma en PAAF alerta sobre la alta posibilidad de carcinoma en la biopsia de tiroides. Al menos 25% de PAAF (-) pueden ser (+) para carcinoma en la biopsia definitiva.

**Palabras clave:** PAAF, biopsia tiroidea.

**SCI-05****Conducta quirúrgica ante el carcinoma diferenciado de tiroides. Experiencia en el departamento quirúrgico del Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Brea-Andrade A, Taissoun Z, Al-Awad A, Chirinos L, Cano J, Saab A.*

Servicio de Cirugía General, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. *breaandrademd@hotmail.com.*

**Objetivo:** Estudiar la conducta ante el carcinoma diferenciado de tiroides en nuestro servicio. **Métodos:** Se estudiaron las historias de 27 pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides. Edad, sexo, tipo y ubicación de la lesión, PAAF, tipo de cirugía, resultados de biopsia definitiva, tratamiento adyuvante y complicaciones fueron estudiados. **Resultados:** De 27 pacientes, 74% eran femeninas, con edad promedio de 40,4 años (rango 20-66 años). 74% con lesiones únicas y 48% N (+). 100% fueron eutiroideos a cirugía. Se realizó PAAF al 48% de los casos, siendo (+) en 38%. Tiroidectomía total se realizó en 59% de los pacientes, 41% recibió disección cervical. Ocurrieron complicaciones en 11%, con hipocalcemia transitoria en 3 pacientes. 30% recibió I-131 y 11% cobaltoterapia. 81% de biopsias (+) para carcinoma papilar y 19% con carcinoma folicular. **Conclusiones:** La tiroidectomía total fue la cirugía más practicada. 41% recibió I-131 o radioterapia externa. Las complicaciones ocurrieron en el rango reportado por otros autores. **Palabras clave:** Tiroidectomía, disección cervical.

**SCI-06****Conducta ante el nódulo tiroideo en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Taissoun-Aslan Z, Brea-Andrade A, Al-Awad A.*

Servicio de Cirugía General, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. *staissoun@hotmail.com.*

**Objetivo:** Estudiar las conductas ante el nódulo tiroideo en el Servicio de Cirugía General del SAHUM. **Pacientes y métodos:** Se estudiaron 36 pacientes con diagnóstico de nódulo tiroideo, entre enero de 2006 a diciembre de 2007. La edad, sexo, tipo y ubicación de los nódulos, PAAF, status endocrino, tipo de cirugía y complicaciones fueron estudiados. **Resultados:** Se trataron 36 pacientes con nódulos tiroideos. 97% de sexo femenino, y una edad promedio de 39 años (rango 19-75 años). 56% tuvo enfermedad multinodular, 92% hipocaptantes y 33 casos fueron NO. 92% eran eutiroideos. 78% de las PAAF fueron (-). 39% de las biopsias definitivas fueron (+), con 71% para carcinoma papilar. Lobectomía+istmectomía se realizó en 13 pacientes, ocurriendo 17% de complicaciones, siendo más común el seroma cervical. **Conclusiones:** La enfermedad nodular del tiroides es un común. La cirugía está indicada en casos específicos. Las complicaciones estuvieron dentro de lo descrito en otros reportes.

**Palabras clave:** Nódulos tiroideos, tiroidectomía.

**SCI-07****Anastomosis biliodigestivas en el Servicio de Cirugía General N° 1 del Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Brea-Andrade A, Al-Awad A, Yajure ME, Piña A, Cano J.*

Servicio de Cirugía General N° 1, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. *breaandrademd@hotmail.com.*

**Objetivo:** Exponer la experiencia acumulada en 5 años en la realización de anastomosis biliodigestivas. **Pacientes y métodos:** Se estudiaron las historias clínicas de 71 pacientes sometidos a anastomosis biliodigestivas desde enero de 2002 a diciembre de 2007. Variables como edad, sexo, grado lesión biliar, tipo de anastomosis bilioentérica y la presencia de complicaciones fueron estudiadas. **Resultados:** Se estudiaron las historias clínicas de 71 pacientes, 72% fueron mujeres, la edad promedio fue 47.6 años (rango de 25-84 años). 36 casos (51%)

ocurrieron por iatrogenia biliar, el grado de lesión más frecuente fue Bismuth 1 (45%). La anastomosis más utilizada fue la Hepaticoyeyunoanastomosis en 29 casos, y el asa desfuncionalizada más común fue en Y de Roux en 58%. 31% de los casos tuvieron complicaciones, siendo la reestenosis la más común (50%). Conclusiones: La anastomosis biliodigestiva es eficaz para tratar lesiones benignas y malignas de la vía biliar. Reestenosis fue la complicación más común.

**Palabras clave:** Lesión biliar, anastomosis biliodigestiva.

### SCI-08

#### **Resecciones hepáticas en el Servicio de Cirugía N° 1 del Hospital Universitario de Maracaibo.**

Brea-Andrade A, Al Awad A, Yajure ME, Chirinos L, Polo M.

Servicio de Cirugía General N° 1, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela. [breaandrademd@hotmail.com](mailto:breaandrademd@hotmail.com).

Objetivo: Exponer la experiencia en 9 años en la realización de hepatectomías. Pacientes y métodos: Se estudiaron las historias de 27 pacientes sometidos a hepatectomías, de enero de 1999 a diciembre de 2007. Se estudiaron variables como edad, sexo, tipo de lesión hepática, tipo de hepatectomía, tiempo quirúrgico, hemorragia transoperatoria e incidencia de complicaciones. Resultados: De 27 pacientes, 78% fueron mujeres, con edad promedio de 46.22 años rango de 24-70 años). 89% consultaron por dolor abdominal y/o masa abdominal. 63% fueron resecciones hepáticas menores, la más común fue segmentectomía (26%). El tiempo operatorio fue 167 minutos en resecciones hepáticas mayores y 140 minutos en las menores, y pérdidas hemáticas de 1242 mL y 733 mL respectivamente. 11% presentó complicaciones postoperatorias. El diagnóstico postoperatorio más común fue hemangioma. Conclusiones: Las resecciones hepáticas con identificación de los pedículos vasculares, son cirugías seguras y de riesgo aceptable para el paciente.

**Palabras clave:** Tumores hepáticos, hepatectomías.

### SCI-09

#### **Miasis grave de cuero cabelludo. Reporte de un caso clínico.**

Oliveros-Chaparro C, Azócar-Maita MJ, Barboza-Rangel Y, Hung-Huang S, Inciarte-Márquez S.

Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Central de Maracaibo Dr. Urquinaona, Maracaibo, Venezuela. [cesaroliveros@latinmail.com](mailto:cesaroliveros@latinmail.com).

Introducción: Miasis de la herida se define como infestación de animales vertebrados y humanos por larvas de dípteros, más frecuente del género *Cochliomya hominivorax* perteneciente a la familia *Colliphoridae*, las cuales se alimentan de los tejidos vivos o muertos del huésped, líquidos corporales o alimentos ingeridos. Son atraídas por heridas de 2 a 3 días de antigüedad. Se observa con mayor frecuencia en personas con bajo nivel socioeconómico, mala higiene personal, costumbre de dormir al aire libre, con funciones físicas y/o mentales disminuidas; y según grupos etarios, los adultos representan el 80% de los casos y los niños un 20%. Diseños y métodos: Paciente masculino de 52 años de edad, indigente, quien es llevado el 10/12/2007 a la emergencia del Hospital Central de Maracaibo, Dr. Urquinaona presentando importante descuido de su aseo personal, malnutrición, y miasis en la región occipitoparietal izquierda de la cabeza, la cual ocupaba el 60% del cuero cabelludo, sin especificar evolución del cuadro clínico y sin recogerse otros antecedentes, debido a retraso mental. Se realizaron estudios complementarios que incluyeron: Radiología anteroposterior y lateral de cráneo. Resultados: Clínicamente se aprecia pérdida completa del cuero cabelludo, localizada en la región occipitoparietal izquierda, con gran proliferación de larvas de *Cochliomya hominivorax*. Tabla externa craneana se observó sin periostio, bordes de la herida necróticos. Radiológicamente se observa imagen hipodensa en región occipitoparietal izquierda correspondiente a ausencia de tejidos blandos en esa zona. Conclusión: Los hallazgos, y su correlación con los estudios radiológicos nos confirman un caso grave de miasis de cuero cabelludo occipitoparietal, cuadro clínico infrecuente

debido a la magnitud de la lesión. Fue referido al Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe.

**Palabra clave:** Miasis.

### SCI-10

#### **Anestesia general balanceada para separación quirúrgica de siamesas onfalópagas.**

*Devonish N, Villasmil N, Castillo A, Ortíz N, Leal J.*

Postgrado de Anestesiología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Hospital Universitario de Maracaibo.  
*nidia.devonish@gmail.com*

Se suministró anestesia general balanceada a siamesas onfalópagas, de sexo femenino, de 3 meses de edad, con 7,5 kg de peso (M.F. y M.V.), grupo sanguíneo B+, en el Hospital Universitario de Maracaibo. Preoperatoriamente, se realizaron pruebas de laboratorio (hematología completa, glicemia, TP, TPT, TGO, TGP, amonio, electrolitos, creatinina) encontrándose dentro de los límites normales, valoración cardiovascular función normal, valoración por endocrinología eutiroideas. El día previo a la cirugía se realizó vía central, yugular izquierda para M.F. y yugular derecha M.V. La anestesia fue individual, comenzando con M.F., quien recibió oxígeno, midazolam 1,4 mg, desflurano 4-5 CAM, fentanil 10 mcg., Bromuro de rocuronio 4 mg, IOT tubo N° 3.5. La inducción de M.V. fue similar, colocando un tubo endotraqueal N° 3. El mantenimiento se realizó con desflurano 3-5 CAM, fentanil 1 mcg/kg, Bromuro de rocuronio 0,15 mg/kg. El monitoreo intraoperatorio incluyó ECG, tensión arterial no invasiva, SPO<sub>2</sub>, presión del dióxido de carbono al final de la espiración, sonda vesical, sonda nasogástrica. La ventilación mecánica fue modo presión (20-22 cm H<sub>2</sub>O) con frecuencia respiratoria 15-18x por minuto. Los líquidos fueron calculados según la fórmula de Holliday y Segar con soluciones de 0,30% y 0,9%, además, cada una recibió 100 mL de concentrado globular y 100 mL de plasma fresco. La analgesia fue con dipirone 160 mg y fentanil 10 mcg para cada una antes de salir de quirófano. Concluida la separación del apéndice

tifoide e hígado es suturada la pared abdominal de M.V. sin dificultad y M. F. es necesario realizar Zetaplastia. Ambas son llevadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos para su recuperación.

**Palabras clave:** Anestesia, siamesas.

### SCI-11

#### **Manejo médico-quirúrgico del paciente con absceso hepático en el Hospital Universitario De Maracaibo.**

*Al Awad-Jibara A, Manrique-Santiago L, Márquez-Morales Y.*

Servicio de Cirugía General N° 1, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** La finalidad de éste estudio consiste en evaluar el manejo médico-quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de absceso hepático en el H.U.M tomando en cuenta manifestaciones clínicas, tamaño y localización de la lesión, etiología de la misma, método diagnóstico utilizado y el tratamiento médico y/o quirúrgico aplicado. **Materiales y métodos:** El diseño del trabajo fue retrospectivo, transversal y descriptivo en el cual se revisaron 114 historias clínicas con diagnóstico de egreso de absceso hepático incluyendo los siguientes criterios: mayor e igual a 18 años de edad, de cualquier sexo, HIV negativo y fueron excluidos aquellos pacientes que presentaron Ca hepático abscedado. El análisis estadístico empleado fue el método porcentual. **Resultados:** Se revisaron 114 historias clínicas desde el año 2000 hasta 2006 con diagnóstico de absceso hepático, de los cuales el 78,94% (90 casos) fueron hombres y el 21,06% (24 casos) mujeres y la edad donde mayormente se presentó el absceso oscilaba entre los 39 y 48 años. El dolor abdominal fue la manifestación clínica más frecuente referida por el 98,24% de los pacientes seguida de fiebre (84,21%) y hepatomegalia (51,75%). 105 abscesos fueron amibianos y 9, piógeno. 93 pacientes tuvieron como localización más frecuente del absceso el lóbulo derecho, 13 el izquierdo, 5 en ambos y 3 en la unión de ambos lóbulos. El tamaño de la lesión

en los mayores casos era mayor a 5 y menor e igual a 10cm. El método más frecuente para el diagnóstico del Absceso fue ecosonograma. El tratamiento mayormente empleado fue el metronidazol (98,24%) en conjunto con otros antibióticos entre los cuales predominó la sultamicilina. **Conclusiones:** El manejo del paciente con absceso hepático sigue siendo el tratamiento medico complementado con el drenaje guiado por ultrasonido y/o TAC, como alternativa el drenaje por laparoscopia y en los pacientes complicados el drenaje por laparotomía.

**Palabras clave:** Absceso hepático, drenaje percutaneo, absceso hepático amibiano.

#### SCI-12

##### **Íleo biliar: a propósito de un caso. Revisión de la literatura.**

*Prieto-Montaña JJ, Isambertt O, Salazar W, Fuentes-Amesty JE, Gutiérrez G, Andrade D.*

Hospital Central “Dr. Urquinaona”,  
Maracaibo, Venezuela.  
*joseprietom@hotmail.com.*

El íleo biliar fue descrito inicialmente por Bartholín en 1645 durante una autopsia y Courvovsier en 1890 publicó una serie de 131 casos. Se considera una evolución excepcional de la colelitiasis, en la cual se produce una comunicación anormal entre la vía biliar y el tubo digestivo, con la consiguiente evacuación del cálculo e impactación distal presentándose como un cuadro de obstrucción intestinal; La incidencia mundial es aproximadamente de 1,2% Conformando del 1 al 3% de las obstrucciones no estranguladas de intestino delgado en pacientes menores de 65 años y hasta un 23% en mayores de esa edad. Es una patología más prevalente en mujeres en una proporción de 3.5 a 1 posiblemente debido a la predominancia femenina de la enfermedad biliar. Su rango de mayor incidencia se encuentra entre los 65 y los 75 años de edad, con promedio de 72 años; Las fístulas biliodigestivas más comunes son las colecistoduodenales (65-77%), le siguen las colecistocólicas (10-25%), y las colecistogástricas (5%), las colédocoduodenales son mucho menos frecuentes. Se trata de paciente femenino de 71 años de edad

quien consulto por presentar 6 días antes de su ingreso vómitos en número de 6 de contenido alimentario y posteriormente se tornaron de contenido intestinal en abundante cantidad así mismo dolor abdominal de fuerte intensidad continuo sin acalmias por lo que acude y se decide su ingreso como abdomen agudo obstructivo: obstrucción intestinal, se le realiza laparotomía exploradora con los siguientes hallazgos: 1- Íleo Biliar aprox. A 110cm. Del asa fija, 2- abundante liquido inflamatorio en cavidad, 3- plastrón biliar, 4- lesión necrotica en curvatura menor, 5- peritonitis secundaria.

**Palabras clave:** Íleo biliar, obstrucción intestinal, fístulas biliodigestivas.

#### SCI-13

##### **Tumor filoide de mama: a propósito de un caso. Revisión de la literatura.**

*Prieto-Montaña JJ, Fuentes-Amesty JE, Hidalgo J, Mendez O, Salazar W, Gutiérrez, G.*

Hospital Central “Dr. Urquinaona”,  
Maracaibo, estado Zulia.  
*joseprietom@hotmail.com.*

Los tumores filoides son un grupo de lesiones de potencial maligno variable que representan el 0,3-0,9 de todos los tumores de mama y usualmente son unilaterales, pueden encontrarse desde tumores completamente benignos hasta sarcomas de gran malignidad (cistosarcomas filoides); el porcentaje de tumores filoides clasificados como malignos oscila entre el 23-50% encontrándose metástasis axilares en menos del 5% y cuando existen son signos de mal pronostico las metástasis a distancia (pulmón sobre todo) ocurren 6-20% de los casos. El tratamiento es quirúrgico extirpando hasta 2 cm. de tejido sano, de lo contrario puede darse una recurrencia y en tumores de gran tamaño se extirpa toda la mama pues el resultado estético no es bueno. **Caso clínico:** Se trata de paciente femenino de 55 años quien consultó por presentar desde hace 1 año de evolución masa palpable en cuadrante supero externo de mama derecha de aproximadamente 1cm. no adherido a planos profundos y que desde hace 4 meses aproximadamente presenta aumento de tamaño progresivo de dicha tumoración acompañado de signos

de flogosis y salida de secreción purulenta fétida en abundante cantidad por lo que acude y se decide su ingreso, se le realizó PAAF reportando hallazgos citológicos consistentes con quiste simple de mama derecha, se le realiza mastectomía radical derecha modificada la pieza consistente pesó 8 kg, la biopsia definitiva reportó cistosarcoma filoide de mama derecha.

**Palabras clave:** Tumor filoide, cistosarcomas filoides.

#### SCI-14

### **Efectos de un entrenamiento con el simulador box trainer como estrategia instruccional sobre el aprendizaje de competencias procedimentales en cirugía laparoscópica.**

*Salazar W, Prieto-Montaño JJ, Fuentes-Amesty JE, Isambertt O, Gutiérrez G, Andrade D.*

Hospital Central “Dr. Urquinaona”,  
Maracaibo, Venezuela.  
*joseprietom@hotmail.com.*

**Objetivos:** Comprobar el efecto de un entrenamiento con el simulador Boxtrainer sobre el aprendizaje de competencias procedimentales en cirugía laparoscópica en los cursantes del postgrado de cirugía general de la Unidad Docente Hospital Central “Dr. Urquinaona” en Septiembre de 2007. **Materiales y métodos:** Se efectuó un estudio explicativo con diseño cuasiexperimental con arreglo pre y postprueba tipo longitudinal. La muestra estuvo constituida por 11 residentes cursantes de primer a cuarto año, evaluándose el tiempo y la precisión en la habilidad de las competencias procedimentales en el manejo del instrumental laparoscópico, ejercicios de transferencia, colocación de anillos de Yoon, nudos extracorpóreos de ligadura de lazo y nudos extracorpóreos deslizantes con empujanudos. Se diseñó una hoja de observación para la recolección de los datos, aplicando la t de student, regresión lineal simple y ANOVA de medidas repetidas como pruebas estadísticas, procesándose en el SPSS, versión 10.0. **Resultados:** Se evidenció que los 11 residentes lograron desarrollar competencias procedimentales, ex-

presadas por la habilidad técnica para desempeñar ejercicios o tareas de transferencia, colocación de anillos de Yoon, realización de nudos extracorpóreos de lazo y nudos extracorpóreos deslizantes con empujanudos obteniéndose una  $p = 0.000$ , menor de 0.05. **Conclusiones:** Los Hallazgos señalan que hubo una reducción significativa en el tiempo y un incremento en la precisión en la ejecución de las actividades evaluadas, concluyéndose que el entrenamiento con el simulador Boxtrainer es efectivo para desarrollar las competencias procedimentales en cirugía laparoscópica.

**Palabras clave:** Competencias procedimentales, simulador Boxtrainer, simulación educativa.

#### SCI-15

### **Tuberculosis abdominal. A propósito de un caso. Revisión de la literatura.**

*Fuentes-Amesty JE, Prieto-Montaño JJ, Salazar W, Castillo E, Gutiérrez G, Andrade D.*

Hospital Central “Dr. Urquinaona”,  
Maracaibo, Venezuela.  
*joseprietom@hotmail.com.*

La relación entre la enfermedad pulmonar y las formas extrapulmonares de la tuberculosis se estableció en 1804 con los escritos de Laennec. El primer caso documentado data de 1843. A principios del siglo XX, era la primera causa de estenosis y obstrucción intestinal. Las mejoras higiénico-dietéticas y el tratamiento específico redujeron su incidencia, aunque con la migración actual su incidencia puede aumentar. Conocida como “la gran simuladora”, la tuberculosis mimetiza una gran cantidad de padecimientos, y en su variante peritoneal puede comportarse clínicamente como cualquier otra enfermedad abdominal, como la enfermedad de Chron. De hecho, si no se sospecha, puede pasar por alto o diferirse indefinidamente, lo cual repercute de forma significativa en las tasas de morbilidad por dicha afección. Se trata de paciente masculino de 25 años Procedente del Estado Falcón, con diagnóstico establecido de tuberculosis pulmonar desde hace 3 meses con tratamiento anti TBC quien consultó por pre-

sentar de 2 meses de evolución aumento de volumen en pared abdominal (hemiabdomen derecho) dolor abdominal continuo sin acalmias y masa palpable de aproximadamente 10 cm. Que ocupaba flanco y fosa ilíaca derecha por lo que se decide su ingreso. Se le realizó laparotomía exploradora y se evidencia absceso intraabdominal comunicante con epiplón y pared abdominal anterior realizándose drenaje del mismo y toma de cultivo y muestra para biopsia, reportando Tuberculosis Abdominal.

**Palabras clave:** Tuberculosis abdominal, absceso intraabdominal.

### SCI-16

#### **Cirugía mínimamente invasiva en el empiema pleural paraneumónico. Cinco años de experiencia.**

*Morales JA, Noguera O, Nava A, Hernández J, Ochoa A y Muñoz D.*

Servicio de Cirugía de Tórax, Hospital Universitario de Maracaibo-Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*diego\_smc77@hotmail.com.*

**Objetivo:** presentar la experiencia del manejo quirúrgico de los pacientes con Diagnóstico de Empiema pleural paraneumónico durante cinco años en el hospital universitario de Maracaibo. **Material y método:** Estudio retrospectivo y Longitudinal. Empiema Pleural Paraneumónico (EPP) 5 años (Enero 2002-Diciembre 2007), Se consideró diagnóstico de (EPP) tomando uno o más de los siguientes criterios: pH < 7,2; glucosa < 40 mg/dL; LDH > 1000 U/L; Gram o cultivo positivo; contenido purulento en la visualización macroscópica. Las Variables analizadas en ambos grupos fueron: edad, sexo, pH, citoquímica, Gram y cultivo de líquido pleural y la presencia de tabiques en la ecografía pleural. **Resultados:** 65 los cuales cumplían con criterios bioquímicos de (EPP)34 de los cuales eran varones (52.3%) sus edades estuvieron comprendidas entre los 4 a 72 años de edad. Se realizó toracoscopia en 48 casos, En los 17 casos restantes se realizó drenaje pleural. El germen aislado en la mayoría de los casos fue el neumococo; La

estancia media hospitalaria, fue de 12.79 días para los pacientes con drenaje pleural, y de 10.57 días para aquellos a los que se realizó toracoscopia en las primeras 48 horas. **Discusión y Conclusión:** El desbridamiento por toracoscopia es un útil y efectivo procedimiento terapéutico en la fase fibrinopurulenta con tabicaciones y adherencias, así como en aquellos pacientes que no experimentan mejoría tras drenaje pleural, Además cuando la toracoscopia se realiza de forma precoz, se consigue descender la estancia media Hospitalaria.

**Palabras clave:** Empiema, toracoscopia, desbridamiento.

### SCI-17

#### **Enfermedad de Graves-Basedow. Experiencia quirúrgica en el Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Núñez E, Morales J, Reyes J, Muñoz D, Noguera O, Neires L.*

Servicio de Cirugía de Tórax, Hospital Universitario de Maracaibo. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*diego\_smc77@hotmail.com.*

**Objetivo:** Determinar la incidencia de la Enfermedad de Graves-Basedow (EGB) en el período comprendido entre 2003 a 2007, y la experiencia en el tratamiento quirúrgico. **Materiales y métodos:** Investigación retrospectiva, descriptiva. Se utilizó la revisión y análisis de historias clínicas de los pacientes ingresados al Hospital Universitario de Maracaibo durante el período comprendido entre 2003 y 2007, con diagnóstico de EGB. Las variables estudiadas fueron manifestaciones clínicas más frecuente, métodos diagnósticos y tratamiento quirúrgico más utilizado. **Resultados:** Se reportaron 7 casos en el período de 5 años, de los cuales todos pertenecen al sexo femenino, el intervalo de edad fue de 26 a 45 años de edad. El 57% refirió aumento del tamaño de la región cervical. El 25.5% presentó disfonía. 85.7% de los pacientes presentó bocio nodular, lo que orientó al diagnóstico. El diagnóstico fue hecho en la mayoría de los casos por las características clínicas presentadas por

los pacientes. El tratamiento quirúrgico más utilizado fue la tiroidectomía, empleándose en un 71.4% de los casos. Discusión y conclusiones: La EGB se caracteriza clínicamente por la presencia de hipertiroidismo con bocio difuso, oftalmopatía y dermatopatía. Puede presentarse en ocasiones asociada a nódulos tiroideos, lo que parece aumentar la posibilidad de padecer un carcinoma.

**Palabras clave:** Bocio, nódulo, tiroidectomía.

### SCI-18

#### **Variaciones anatómicas en el origen, trayecto y distribución anatómica del tronco celiaco.**

*Al Awad A, Mejía-Quintero YK, Teixeira A, Rodríguez M, García A, Nava E.*

Cátedra de Anatomía, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *teixeirastrid@hotmail.com.*

Objetivo: Describir las variaciones anatómicas en el origen, trayecto y distribución del tronco celiaco. Materiales y métodos: Se realizaron 16 disecciones cadavéricas en el Instituto Anatómico de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. Para el abordaje se empleó la técnica de disección descrita por Rouviere, con mediciones de los distintos elementos, y se procesaron los datos estadísticos. Resultados: en el 100% de las muestras (16 casos) el tronco celiaco nace de la cara anterior de la aorta abdominal, por debajo de las diafragmáticas inferiores. Según la longitud del trayecto, el tronco celiaco varió en un 68,75% (11 casos) en cuanto a su nacimiento hasta el origen de sus ramas. Ocho de los casos (72,2%) con una distancia menor de 2cm y en Tres de los casos (27.27%) la distancia fue mayor de 3 cm. De acuerdo con el origen de las ramas terminales se encontró que en el 95,75% (15 casos) se bifurca originando tres ramas terminales: la arteria coronaria estomáquica, la arteria hepática y la arteria esplénica y en el 6,25% (1 caso) el tronco celiaco solo se divide en dos ramas terminales originando la arteria hepática y la arteria esplénica, donde la rama faltante se origina directamente de la aor-

ta abdominal, por encima del tronco celiaco. Conclusiones: Las variaciones anatómicas descritas deben ser consideradas tanto para la docencia como en cirugías abdominales, en las que pueda involucrarse el tronco celiaco o alguna de sus ramas terminales, previniendo complicaciones como es la desvascularización intestinal.

**Palabras clave:** Variaciones, anatómicas, tronco celiaco.

### SCI-19

#### **Osteomielitis: revisión de casos registrados en el Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe en el período 2002-2006.**

*Colmenarez-Sayaño P, Camarillo-Bracho D.*

Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe, Maracaibo, Venezuela.

Objetivos: El presente trabajo tiene la finalidad de exponer la incidencia, relación entre sexo y grupo etario, estructuras óseas más frecuentemente afectadas y la presencia de alguna enfermedad concomitante en casos de osteomielitis registrados en el hospital general del sur desde el año 2002 al 2006. Materiales y métodos: Se revisaron 100 historias médicas con diagnósticos de osteomielitis en el hospital general del sur con fecha de ingreso del año 2002 al 2006 determinando variables de edad, sexo, enfermedades asociadas y hueso afectado. Los datos fueron recopilados en una encuesta diseñada por los autores del trabajo. Resultados: 89 casos de osteomielitis fueron registrados en la población masculina y 11 en la población femenina. El grupo etario con mayor afectación fue de 4 a 50 años con 26 casos. El hueso más afectado fue la tibia con un 30% de afectación seguido por el fémur (14 casos) y 105 huesos del pie (11 casos). En más de la mitad de los casos la osteomielitis estuvo acompañada de otra enfermedad, encabezando esta lista la diabetes y las infecciones de partes blandas. Conclusión: Es importante considerar la osteomielitis como una enfermedad muy frecuente que padecen los pacientes en el área de traumatología y por la gran incidencia de la misma en nuestro hospita-

les se debería considerar como una enfermedad que ocasiona un problema salud pública en la región. Sin embargo es necesario aumentar la casuística para dar más relevancia a los resultados del presente trabajo.

**Palabras clave:** Osteomielitis, estructuras óseas.

## SCI-20

### **Hernia de Amyand, a propósito de un caso.**

*Nava C, Tello S, Sifontes J, Martínez L, Arcaya A.*

Hospital Universitario de Maracaibo,  
Maracaibo, Venezuela.

**Introducción:** El hallazgo del apéndice cecal no inflamado dentro del saco de una hernia inguinal indirecta fue descrito por primera vez por de Garangeot en 1731, su incidencia se estima en aproximadamente 1% de las hernias inguinales en adultos. El descubrimiento de una apendicitis, es aun más inusual. En 1973 Ryan informó que de 8962 casos de apendicitis, el apéndice se encontró en 11 casos dentro de sacos herniarios indirectos (0,3%). Claudius Amyand realizó la primera apendicectomía de un apéndice perforado dentro de un saco herniario inguinal encarcelado en 1735 correspondiéndole la descripción de esta entidad. Como detalle histórico curioso, la primera apendicectomía exitosa en los Estados Unidos se realizó por Hall en 1886 en una hernia de Amyand. **Objetivo:** Reportar un caso clínico de Hernia de Amyand realizado transoperatoriamente. **Caso clínico:** Paciente masculino de 64 años de edad con antecedente de hernioplastia inguinal izquierda hace 3 años, quien consulta por presentar aumento progresivo de volumen de región inguino-escrotal derecha de 3 días evolución, que no cede con el reposo o elevación de miembros inferiores, acompañado de dolor inguinal opresivo, de moderada intensidad, continuo, sin irradiación y 3 vómitos de contenido alimentario. Radiológicamente se evidencia signos de obstrucción intestinal. Es llevado a cirugía como una hernia inguinal encarcelada, eligiéndose la vía inguinal como abordaje. Transoperatoriamente se evidencia: hernia indirecta de ciego, colon ascendente y apendicitis flegmonosa (corroborado

por anatomía patológica). Se procede a la apendicectomía convencional retrógrada y hernioplastia según Bassin sin complicaciones. El paciente evoluciona y egresa satisfactoriamente. **Conclusión:** La apendicitis dentro de una hernia inguinal encarcelada es rara, conociéndose bibliográficamente como hernia de Amyand. Es casi siempre diagnosticada como una hernia inguinal Encarcelada. Se realiza la presentación de un caso y la revisión de la literatura.

**Palabras clave:** Hernia de Amyand.

## SCI-22

### **Estudio anatómico de la arteria mesentérica inferior.**

*Alvarado M, Mejía Y, Rodríguez M, Urrieta M.*

Instituto Anatómico, Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Establecer las variaciones anatómicas de la arteria mesentérica inferior en su origen, trayecto y ramas. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio anatómico de la arteria mesentérica inferior, con la descripción de su origen, el trayecto e identificación de las variaciones anatómicas más importantes. Para ello se realizaron 21 disecciones en cadáveres del Instituto Anatómico de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. Se utilizó para el abordaje de los vasos mesentéricos la técnica de disección descrita por Rouviere, se realizaron mediciones de los distintos elementos, procesaron los datos estadísticos. **Resultados:** Se encontraron variaciones anatómicas: en el 61,8% de las muestras (13 casos) el origen de la arteria mesentérica inferior varió, en 10 disecciones se originó en la cara anterior y en los 3 restantes en la cara izquierda de la aorta abdominal. Según la distancia del origen de la arteria mesentérica inferior a la bifurcación de la aorta abdominal el 57% de los casos varió. Siete casos a una distancia menor de 4cm, y en cinco casos la distancia fue mayor de 5cm, esto no es lo considerado el patrón normal por autores como Testu" Latarjet, H. Rouviere, Netter. Tres casos (14,2%) mostraron un trayecto recto y descendente por debajo del peritoneo, lo que indico que predomina en este caso lo descrito por los textos de

estudio anatómico. **Conclusión:** Las variaciones anatómicas descritas deben ser consideradas tanto para la docencia como en cirugías abdominales, en las que pueda involucrarse la arteria mesentérica inferior o alguna de sus ramas, previniendo la desvascularización de un segmento intestinal que ocasionaría una desagradable complicación.

**Palabras clave:** Arteria mesentérica, estudio anatómico.

### SCI-23

#### **Constitución anatómica de las vías biliares extrahepáticas desde su origen hasta su desembocadura en duodeno.**

*Al Awad A<sup>1</sup>, Paz J<sup>2</sup>, Castellano S, Chacón C, Castillo L, Chourio J, Fernández R.*

<sup>1</sup>Cátedra de Anatomía, Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>. Unidad Docente, Cirugía General, Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Identificar las variaciones anatómicas de las vías biliares según su constitución y distribución en el pedículo hepático. **Materiales y métodos:** Trabajo prospectivo, donde se realizan disecciones de los pedículos hepáticos, en 30 cadáveres de ambos sexos, realizándose un registro gráfico y fotográfico. **Resultados:** 28% la formación del Conducto Hepático Común (CHC) presentan la disposición clásica, el 60% presenta conducto sectorial posterior (CSP) y el 24% de este se observa acompañado del conducto sectorial anterior (CSA); 8% el CHC cruza dorsalmente a la Arteria Hepática Izquierda (AHI). Con respecto al Conducto Cístico (CCis) el 96% es único y cruza en 16% al CHC (8% en su cara anterior y 8% la cara dorsal), El sitio de confluencia con el CHC: 84% la derecha, 8% anterior y 8% posterior, El nivel de formación del Conducto Colédoco es 88% supraduodenal 8% retroduodenal y 4% intrahepático, ubicándose a la derecha de la AHÍ en el 28%. **Conclusión:** Sólo 28% de los caso presentan la anatomía clásica, siendo llamativo el elevado porcentaje (60%)

con respecto a la presencia del CSP y un 24% el CSA, y es que una de las áreas topográficas más frecuentemente involucrada en procedimientos quirúrgicos es la que corresponde a las vías biliares extrahepáticas, incluyendo a la vesícula, porque la patología de éstas es una de las razones más comunes de la cirugía abdominal. Por tanto es motivo de preocupación el estudio de esta área para el cirujano.

**Palabras clave:** Vías biliares extrahepáticas, constitución Anatómica.

### SCI-24

#### **Arquitectura anatómica de las venas suprahepáticas desde su origen extrahepático hasta su confluencia con la vena cava inferior.**

*Al Awad A<sup>1</sup>, Paz J<sup>2</sup>, Chacón C, Castellano S, Castillo L, Chourio J, Fernández R.*

<sup>1</sup>Cátedra de Anatomía, Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Unidad Docente, Cirugía General, Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Identificar las variaciones anatómicas de las venas suprahepáticas (VSH) desde su origen extrahepático hasta su confluencia con la Vena Cava Inferior (VCI). **Materiales y métodos:** Trabajo prospectivo, en la cual se diseccionan las venas suprahepáticas, en 30 cadáveres de ambos sexos, realizándose un registro gráfico y fotográfico. **Resultados:** 52% las VSH presentan la anatomía convencional. 40% presentan la vena suprahepática intermedia (VSHInt) y el 8% llegan como ramas separadas a la VCI. Vena Suprahepática Derecha 100% única. Vena Suprahepática Izquierda (VSHI) 44% única, 32% unida a la VSHInt, 24% unida a la Vena Suprahepática Media (VSHM), esta última (VSHM) es única en el 76% y 24% Unida a la VSHI. Se encontró que el 32% presenta 5 venas suprahepáticas accesorias (VSHA), 16% 6 VSHA, 2% 7 VSHA, 2% 3 VSHA, 2% 2 VSHA. **Conclusión:** Los resultados muestran una gran variación morfológica que debe ser tomada en cuenta en las intervenciones quirúrgicas. Mayormente en la presencia de la

VSHInt quien presenta un 40% de probabilidad de estar presente conjuntamente a las otras tres venas VSH, entre otra de las variaciones importantes de tener en cuenta antes un procedimiento quirúrgico es la unión entre la VSHI con la VSHM o la unión entre SSHI y la VSHInt.

**Palabras clave:** Venas suprahepáticas, arquitectura, anatomía.

### SCI-25

#### **Arteria hepática, una variante anatómica a nivel de la placa hiliar: a propósito de un caso.**

*Al Awad A<sup>1</sup>, Paz J<sup>2</sup>, Castellano S, Chacón C, Castillo L, Chourio J, Fernández R.*

<sup>1</sup>Cátedra de Anatomía, Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Unidad Docente, Cirugía General, Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** descripción de una variante anatómica de la Arteria Hepática en cuanto a su distribución y disposición de con respecto a los otros elementos del pedículo hepático. **Materiales y métodos:** Trabajo prospectivo, donde se disecciona el pedículo hepático, en 30 cadáveres de ambos sexos, realizándose un registro gráfico y fotográfico. **Resultados:** luego de diseccionar 30 cadáveres en busca de la arteria hepática se encontró la existencia de un caso no descrito aun en la literatura, quien nace a nivel del tronco celiaco, presentando como variaciones: ser de trayectoria única (recta hasta llegar al basinete donde adopta convexidad cefálica y concavidad inferior. A nivel de la convexidad emite sólo ramas segmentarias extrahepáticamente para los diferentes segmentos hepáticos. No emite ni ramas colaterales ni ramas terminales convencionales, siendo estas aportadas por otros vasos arteriales. **Conclusión:** Con tales resultados se recomienda al cirujano, tener un amplio conocimiento de la anatomía de la zona hepatobiliar y suficiente experiencia práctica, para evitar y prevenir posibles complicaciones pre y postoperatorias, ya que las estadísticas revelan una elevada frecuencia de accidentes iatrogénicos du-

rante la realización de la cirugía biliar, gracias a la demostración de variantes como estas le permiten planear el procedimiento medico o quirúrgico de tener presente posibles variantes en la arteria hepática.

**Palabras clave:** Arteria hepática, anatomía.

### SCI-26

#### **Correlación entre la etiología y la forma de presentación de pancreatitis aguda, revisión de 240 casos del Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Al Awad A<sup>1</sup>, Paz J<sup>2</sup>, Chacón C, Castellano S, Castillo L, Chourio J, Fernández F.*

<sup>1</sup>Cátedra de Anatomía, Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Unidad Docente, Cirugía General, Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar la correlación entre la etiología y la forma de presentación de pancreatitis aguda (PA) en pacientes del Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo entre 1996 y 2000. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, longitudinal, comparativo, observacional, realizado en el Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo, desde el 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 2000. Se revisaron 636 casos de pacientes mayores de 18 años de los cuales cumplieron criterios de inclusión, como que estuvieran diagnóstico de pancreatitis aguda basados en el cuadro clínico y confirmado por laboratorio tomando en cuenta criterios de pancreatitis aguda, por amilasmía > 2.5 veces el valor normal, al ingreso según ranson, sólo 240 cumplieron con los criterios. Siendo Clasificados en biliares y no biliares, ingresados por el servicio de Medicina Interna y de Cirugía General, se evaluó la estancia hospitalaria, etiología según sexo y edad y forma de presentación los cuales se correlacionaron. **Resultados:** De los 240 pacientes arrojaron según nuestras variables los siguientes resultados: Según el servicio: Por Cirugía General 153 casos (63,75%) Y por Medicina Interna

87 casos (36,25%). según etiologías: Pancreatitis Aguda biliar (PAB) 59.5%, Pancreatitis Aguda Idiopáticas (PAI) 25%, Pancreatitis Aguda Alcohólicas (PAA) 7.5%, Pancreatitis Aguda por Hiperlipidemias (PAH) 2.9%, Pancreatitis Aguda post CPRE (PAC) 2.5%, Pancreatitis Aguda por parasitismo errático (PAE) (*Ascaris lumbricoides*) 1.6% Pancreatitis Aguda por Ripotiroidismo (PAHt) 0.8%. En Cuanto al sexo y la etiología es más común en mujeres con 170 caso (70.83%) donde las etiologías con mayor frecuencia son PAB (48.33%), PAI (17.5%), PAC (2,5%), en cuanto al sexo masculino solo es más frecuente PAA (6,6%) y PAR (2,9%). Con relación a la edad, el promedio es de 41 años, ahora bien entre esta y la etiología la P A con mayor edad es P AP con 94 años y la PA con menor edad con 18 años es PAH. La estancia hospitalaria promedio es de 12 días; por servicio: Cirugía General 8,5 días y Medicina Interna 14,8 días. Los motivos de consulta que se presentaron con mayor frecuencia es el dolor abdominal en el 100% de los casos, Vómitos 96%, Náuseas 13,32%, Fiebre 10.07%. **Conclusión:** La P A es más frecuente en mujeres de 40 años de edad, de etiología Biliar. La forma de presentación no varío con respecto a la etiología, sólo se observaron cambios en PAC donde el orden de frecuencia de los signos y síntomas fue dolor abdominal y náuseas, por tanto no existe correlación entre etiología y forma de presentación en nuestro medio. Por ende toda mujer de 40 años de edad, con antecedentes de Litiasis Vesicular que presente dolor abdominal, vómitos, náuseas y fiebre, presenta gran probabilidad de padecer de P A.

**Palabras clave:** Pancreatitis aguda, etiología, forma de presentación del caso, estancia hospitalaria.

### SCI-27

#### **Disposición anatómica de la arteria hepática desde su origen hasta su distribución en el pedículo hepático.**

Al Awad A<sup>1</sup>, Alvarado M<sup>1</sup>, Paz J<sup>1</sup>, Castellano S, Chacón C, Castillo L, Chourio J.

<sup>1</sup>Cátedra de Anatomía, Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de

Medicina, Universidad del Zulia.

<sup>2</sup>Unidad Docente, Cirugía General, Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Identificar las variaciones anatómicas de la arteria hepática (AH) según su distribución y disposición con en el pedículo hepático. **Materiales y métodos:** Estudio prospectivo, donde se disecciona el pedículo hepático, en 30 cadáveres de ambos sexos, realizándose un registro gráfico y fotográfico. **Resultados:** La Arteria Hepática Común, nace en un 100% del Tronco Celiaco (TC) Sus Variaciones son: Colaterales de la Arteria Hepática Común (AHC): Arteria Gástroduodenal nace en el 3.33% de los casos de la Arteria Hepática Derecha (AHD), la Arteria Pilórica (AP) nace de la AHD en el 3,33% de los casos, y de forma accesoria en 5% de la Arteria Hepática Izquierda (AHI). Las ramas terminales de la Arteria Hepática Propiamente dicha (AHP) tenemos: que AHD emite ramas segmentarias en el 10% Y nace de la Arteria Mesentérica Superior (AMS) en el 3% de los casos. Con relación a sus ramas colaterales la Arteria Cística (AC) recibe rama accesoria en el 6% proveniente de la AHP. La AHI emite ramas segmentaria extrahepáticamente en el 17% y en el 15,34% la AHI nace de la Arteria Gástrica Izquierda como rama accesoria. El 2% de los casos la Arteria Hepática presenta trayectoria única, convexidad cefálica y concavidad inferior y emitiendo en el hilio hepático sólo ramas segmentarias. **Conclusión:** La anatomía clásica esta presente en el 60% de los casos estudiados, siendo sólo el 40% el que presenta variaciones anatómicas en alguna de sus arterias. Además debe ser tomando en cuenta que las principales variantes son la encontradas en las ramas colaterales y terminales, de las cuales la arteria Gástrica Izquierda es la que presenta mayor variaciones siendo significativa en la AHÍ, pero quien presenta mayor variedad de arterias aberrantes es la AHD. Por esta razón deben ser tomadas en cuenta al momento de realizar procedimientos quirúrgicos desde los menos invasivos hasta el trasplante hepático de donante vivo.

**Palabras clave:** Arteria hepática, pedículo, disposición anatómica.

**SCI-28****Efecto del tacto rectal sobre las concentraciones séricas de antígeno prostático específico.**

*Arias-Fuenmayor E*<sup>1</sup>, *Al Awad A*<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Maracaibo y

<sup>2</sup>Hospital Coromoto de Maracaibo.  
Venezuela.

**Objetivos:** En esta investigación se estableció el efecto del tacto rectal sobre las concentraciones sericas del Antígeno Prostático específico. La importancia de este estudio radica que en forma singular, el tacto rectal puede tener un efecto clínico significativo, sobre los niveles de PSA. Como resultado, la mayoría de los Urólogos esperan entre dos y tres semanas después de ejecutar un tacto rectal para medir concentraciones séricas de PSA. **Materiales y métodos:** Un estudio

prospectivo, de campo, comparativo y no probabilístico se realizó. Se estudiaron 50 pacientes mayores de 40 años del sexo masculino, se tomaron muestras séricas de PSA pre y post-tacto rectal. **Resultados:** Los resultados de los valores promedios de PSA antes de la realización del tacto rectal fueron los siguientes:  $1,50 \pm 2,03$  (rango de 0,14-9,34 ng/mL), mientras que los valores de PSA después del tacto rectal fueron:  $1,59 \pm 2,12$  (rango 0,18 10,38 ng/mL). El cambio medio fue de 0,1 ng/mL (rango de 0,00-1,04 ng/mL), aunque se nota un ligero incremento, este no fue estadísticamente significativa ante ( $S = 0,869$ ). **Conclusiones:** Los resultados del presente estudio señalan que el tacto rectal no eleva en forma estadísticamente significativa, así la práctica clínica del examen físico urológico no compromete el uso del marcador tumoral.

**Palabras clave:** Antígeno prostático específico, Tacto rectal, concentraciones séricas.

## Enfermería

**Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinador: MgSc. Yasmerys Valdeblánquez**

**SEN-01****Desempeño laboral del personal de enfermería de atención directa de los hospitales públicos.**

*Silva-Torres-H.*

Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.

El **objetivo** fundamental de esta investigación fue realizar un estudio comparativo del desempeño laboral del personal de enfermería de atención directa, que presta sus servicios en los hospitales públicos Universitario, General del Sur, Chiquinquirá y Central, del municipio Maracaibo del estado Zulia. **Material y método:** La variable se sustentó conceptualmente en las pautas emanadas del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Institucional (VIPLADIN),

así como en el modelo propuesto por Gruenfel (1999). La investigación realizada fue comparativa, de campo y prospectiva, bajo un diseño no experimental, transversal. La población estuvo constituida por 786 sujetos, 594 licenciados en enfermería y 192 técnicos superiores universitarios en el área. Mientras la muestra, asumida aleatoriamente y estratificadamente, tanto por hospital como por condición profesional, se conformó por 199 licenciados y 64 técnicos superiores, es decir 263 sujetos. Para recoger la data se utilizó el instrumento emanado por la Dirección de Recursos Humanos, el departamento de enfermería del Ministerio de Salud (M S), el cual incorpora tres criterios de evaluación: competencia y responsabilidad, relaciones humanas y actitud, así como también autodesarrollo profesional; este consta de 40-ítemes y su confiabilidad se determinó en  $\alpha = 0,89$ . Las evaluaciones fueron realizadas por el supervisor inmediato, de cada sujeto asumido como unidad de in-

formación. Los datos fueron procesados utilizando la hoja de cálculo Excel, bajo ambiente Windows XP. Los resultados determinaron que el desempeño laboral era moderadamente alto en términos generales, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre licenciados y técnicos superiores, ni entre hospitales, exceptuando entre el hospital Universitario y el hospital Central.

**Palabras clave:** Desempeño laboral, personal de enfermería, atención directa.

### **SEN-02**

#### **Evaluación del desempeño laboral de las (os) enfermeras (os) de salud pública I y II en base al modelo 360°.**

*Peña-Padrón S.*

Escuela de Enfermería, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*socorropadrn@yahoo.mx.com.*

**Objetivo:** La presente investigación tiene como propósito analizar el proceso de evaluación del desempeño laboral que se efectúa a las (os) Enfermeras (os) de Salud Pública I y II, de los Ambulatorios Urbanos III de los Municipios Maracaibo y San Francisco con base al Modelo 360°. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio de tipo descriptivo, aplicada, prospectiva, transversal con un diseño de investigación no experimental con enfoque positivista. La muestra estuvo constituida por 09 Enfermeras evaluadoras, 12 Enfermeras de Salud Pública I y II Y 36 coevaluadores las cuales se abordaron en base al muestreo estratificado intencional. Para la recolección de los datos se elaboraron dos instrumentos diseñados con escala tipo Likert, debidamente validados con el juicio de 07 expertos. El primer instrumento, se utilizó para medir el nivel de preparación de los supervisores que evalúan el desempeño de las (os) Enfermeras (os) de Salud Pública. El segundo instrumento se confeccionó en base a dos versiones. La versión I, se utilizó bajo la modalidad de la autoevaluación, para medir el nivel de conocimientos sobre las competencias centrales y auxiliares de las enfermeras en estudio. La versión II, se aplicó bajo la modalidad de heteroeva-

luación a 36 sujetos del entorno laboral, con la finalidad de obtener información para medir el nivel de competencias centrales y auxiliares que las (os) enfermeras (os) exhiben en el desempeño de sus funciones. La confiabilidad del instrumento se determinó a través del coeficiente alfa Cronbach y el análisis de datos se realizó mediante la estadística descriptiva, **Resultados:** se observa que con la aplicación del modelo de 360° determinaron, desde dos puntos de vista: la autoevaluación y la heteroevaluación, altos niveles de competencias centrales y auxiliares con excepción de algunas competencias que se deben optimizar a través de un programa de desarrollo individual o grupal.

**Palabras clave:** Evaluación del desempeño, modelo 360°, competencias.

### **SEN-03**

#### **Normas de asepsia y antisepsia del acto operatorio en la cicatrización de las heridas.**

*Laguna-Alvarado JC, Ordóñez-Urdaneta LC, Monroy-Bravo Y, Díaz-Matheus VD.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Analizar la importancia de la influencia de las normas de asepsia y antisepsia durante el acto operatorio en la cicatrización de las heridas. **Materiales y métodos:** se tomaron 60 personas entre cirujanos, instrumentistas y pacientes en el área de cirugía general utilizando como método la observación directa no participativa mediante dos instrumentos; el primero una guía de códigos arbitrarios conformado, por 20 ítems sobre las técnicas asépticas quirúrgicas y los métodos para evitar la contaminación del usuario cuya respuesta fueron de tipo dicotómicas y el segundo instrumento conformado por 23 ítems planteados sobre las técnicas asépticas y la cicatrización de las heridas. **Resultados preliminares:** se evidenció que el 100% que representan 26 unidades de estudio utilizaron los métodos para evitar la contaminación del usuario; a su vez el 100% que representa 20 unidades de estudio entre médicos y enfermeras se evi-

denció la aplicación de las técnicas asépticas médicas, por su parte el 90% que representan 18 de las 20 unidades de estudio (usuarios) se evidenció una satisfactoria cicatrización de la herida, seguida del 10% que representa 2 de las 20 unidades de estudio no se observó cicatrización de la herida. Conclusiones: se concluye que no existe correlación entre la cicatrización de las heridas y las técnicas asépticas quirúrgicas ya que el 10% de los usuarios no les cicatrizó correctamente la herida debido a factores influyentes como la edad y los signos de infección. Por su parte existe una correlación entre la cicatrización de las heridas y los métodos para evitar la contaminación del usuario al igual que la cicatrización de las heridas con las técnicas asépticas médicas.

**Palabras clave:** Asepsia, antisepsia, herida.

#### **SEN-04**

#### **Ética en la responsabilidad social de las organizaciones productivas del Servicio de Salud.**

*Aldana G, López M, Pineda E, Torres E, Zorrilla I, Mendoza E, Mendoza G.*

Centro Ambulatorio Urbano Tipo III “Dr. Francisco Gómez Padrón”, Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: El propósito de la presente investigación fue analizar la ética en la responsabilidad social de las organizaciones productoras de Servicios de Salud. Tomando como referencia a Bolado (2001) quien indica que en los años 80 aparece el individualismo evidenciándose la transformación de los valores. Vidal (2005) pro-

pone que la responsabilidad social de las organizaciones se basa en ampliar sus acciones en pro del desarrollo económico y social. En base a esto se justifica esta investigación ya que permitirá contribuir a que la Sociedad le otorgue el reconocimiento como persona sin aplicar ninguna discriminación; fomentar la aplicación de los principios éticos a la persona, para despertar el interés, la motivación y el compromiso. Materiales y métodos: La metodología es cualitativa con un método fenomenológico el cual se centra en el estudio de las realidades vivenciales. El estudio se realizó con 10 informantes claves 6 pertenecientes a la organización 2 usuarios, 2 líderes comunitarios. Las técnicas de recolección de la información son: La entrevista semiestructurada, observación directa no participativa. La técnica de registro de información; mediante la transcripción de 15 corpus discursivos buscando las ideas claves. Resultados preliminares: (D1) Aplicabilidad de los valores éticos en el diario vivir donde se ejerce la responsabilidad social interna y externa. (D2) Responsabilidad en las obligaciones y deberes, en la familia y comunidad, (D3) Solidaridad ayuda y apoyo a todas las personas, (04) Prudencia en decir y hacer las cosas; (D5) Reconocimiento de si mismo, (D6) Relaciones interpersonales, (D7) Amistad, (D8) Persona pensante y Cambiante; (D9) Virtudes, (D10) Templanza. Análisis concluyente: Se analizó la ética en la responsabilidad social de los informantes claves (médicos, enfermeras, líderes comunitarios y usuarios), destacándose los valores éticos de la responsabilidad y solidaridad en el ser de la persona y su diario vivir.

**Palabras clave:** Ética, responsabilidad social, salud.

## Imágenes

Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo  
 Coordinadora: *Dra. Volga Mijac*

### SIM-01

#### Hallazgo de teratoma maduro testicular en lactante menor. Reporte de un caso.

*Márquez-Carrasquero ML, Navarro-Briceno Y M, Mora-López LB, Méndez Y, Durán-Urbina J, Calderón H.*

Hospital Universitario de Maracaibo,  
 Maracaibo, Venezuela.  
 ynavarrodosantos@cantv.net.

**Introducción:** Los tumores testiculares representan sólo 2% de todas las tumoraciones en Pediatría siendo aun de menor frecuencia el hallazgo de este tipo de tumores en lactantes menores. El tumor testicular más frecuente en niños es el de células germinales (Saco vitelino) y en lactante menor es el de células de Sertoli (no germinal). Se reporta el siguiente caso por tratarse de un teratoma maduro, de poca frecuencia en este grupo etario. **Caso clínico:** Se evalúa por ecografía a lactante menor de 4 meses de edad, quien presenta aumento de volumen escrotal de 2 semanas de evolución, sin rubor ni calor. Se demuestra lesión sólida compleja testicular derecha con calcificaciones gruesas, así como microcalcificaciones intratesticulares, de 3.5x2.0 cm. Niveles elevados de  $\alpha$ -fetoproteína (33.27 ng/mL) y Fosfatasa Alcalina (188 UI/L). Anatomía patológica reporta Teratoma quístico maduro constituido por tejidos maduros de diferente origen: tejido nervioso, epitelio respiratorio, intestinal, tejido cartilaginoso, óseo y adiposo maduro, microcalcificaciones y área de necrosis. **Conclusión:** El ultrasonido es el método por imágenes de elección en pediatría en nuestro medio en la determinación de las causas de Escroto Agudo con sensibilidad demostrada cercana al 100%. Precisa y caracteriza inicialmente las lesiones intratesticulares, aunque, en el flu-

joograma diagnóstico RM es de mayor especificidad, pero también de mayor costo y menor accesibilidad.

**Palabras clave:** Masa escrotal, tumores testiculares de células germinales y no germinales, teratoma.

### SIM-02

#### Epididimitis izquierda severa complicada con absceso escrotal.

*Márquez-Carrasquero M, Navarro-Briceno Y, Parra-Molina J, Mora-López E, Herrera-Uriana M, Hinestroza-Morales K.*

Hospital Universitario de Maracaibo,  
 Maracaibo, Venezuela.  
 ynavarrodosantos@cantv.net.

**Introducción:** La Epididimitis es la causa más frecuente de dolor escrotal agudo en adultos jóvenes, generalmente de origen infeccioso por gérmenes cuya vía de transmisión es sexual y otros menos comunes como *Mycobacterium tuberculosis*, sobre todo en pacientes con HIV; sin embargo también pueden ser de etiología no infecciosa (traumatismo, medicamentos). El absceso escrotal es una complicación poco común que puede desarrollarse. **Caso clínico:** Paciente masculino de 53 años de edad quien presenta 5 días antes de su ingreso aumento de volumen testicular, de aparición brusca, con rubor y calor sin dolor ni fiebre. Estudio ecográfico evidenció epidídimo izquierdo con acentuado aumento de volumen en toda su extensión, hipoeogénico, con signos de hiperemia en evaluación doppler de amplitud, con imagen de bordes bien definidos, heterogénea, compleja. Se presentó sin leucocitosis ni alteración metabólica que explique la ausencia de síntomas clínicos. **Conclusiones:** La epididimitis es una cau-

sa frecuente de masa extratesticular, así como la más frecuente en el síndrome escrotal agudo. La evaluación doppler color es muy útil en la exploración de los pacientes con epididimitis y absceso epididimal, ya que es característico el aumento de la saturación en el epidídimo aumentado de volumen y disminución de la saturación en el absceso.

**Palabras clave:** Epididimitis, absceso testicular, síndrome escrotal agudo.

### **SIM-03**

#### **Patología tiroidea como hallazgo incidental durante estudios doppler en cuello.**

*Márquez-Carrasquero M, Hinestroza-Morales K, Hernández-Viloria M, Ventura J, Sierralta-Macías M, Molero-Romero L.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM).  
*karenhinestroza@gmail.com.*

**Objetivos:** Describir los hallazgos y las características ecográficas de la patología tiroidea como hallazgo incidental durante los estudios solicitados por otra patología en pacientes sometidos a estudios doppler de cuello. **Materiales y métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo, no experimental. La población estudiada fue 85 de pacientes, que acudieron al servicio de Imágenes, Sección de Ecografía, por presentar antecedente de arritmias y enfermedad cerebro-vascular, a los cuales se les solicitó en estudio ecográfico de doppler carotideo, durante septiembre 2007-enero 2008. Las imágenes fueron obtenidas y procesadas, por un equipo Aloka. **Resultados:** La edad promedio del grupo fue 65 años, predominio sexo femenino (52%), con hallazgo incidental de patología tiroidea, siendo los nódulos tiroideos (40%) la causa más común, nódulos no palpables, asintomáticos, con características ecográficas sugestivas de benignidad, todos diagnosticados por ultrasonido como hallazgo casual. **Conclusiones:** Los nódulos tiroideos, no palpables, a través de un hallazgo incidental, de patología tiroidea en pacientes con síntomas y patología cardiovascular, ayudaría a plantear

seguimiento y conducta para el grado de benignidad o malignidad en estos pacientes.

**Palabras clave:** Patología tiroidea, nódulos tiroideos, ultrasonido doppler.

### **SIM-04**

#### **Espectro imagenológico en colangiohepatitis por infestación biliar.**

*Márquez-Carrasquero ML, Molero-Romero LR, Moquillaza-Morales JM, Duran-Urbina J, Sierralta-Macías MA.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM).  
*lilimol36@hotmail.com.*

**Objetivos:** Demostrar a través de los métodos diagnósticos imagenológicos las características y complicaciones en la patología de infestación biliar por áscaris. **Materiales y métodos:** Equipo de Ultrasonido marca ALOKA, Grosound 5 sv. Sondaos" convex de 3.5 MHz y 7.5 Tomógrafo Lightspeed 16 General Electric. 120Kv-136.0 mA. Cortes axiales de 5mm, con contraste iodado EV. **Resultados:** La evaluación ultrasonográfica, reveló signos que sugieren la presencia de áscaris en el interior de las vías biliares, como son: Signo del tubo interno: los parásitos pueden ser vistos como una raya ecogénica gruesa con un tubo anecoico central. Signo de la raya: imagen lineal delgada ecogénica que no deja sombra acústica dentro del conducto biliar común o vesícula biliar. Signo del espagueti: superposición de interfases longitudinales en el conducto biliar principal debido a enrollamiento de uno o varios parásitos en el conducto biliar. (1) El estudio tomográfico abdominal reportó la presencia de complicaciones asociadas como abscesos hepáticos y pancreatitis biliar secundaria. **Conclusión:** El ultrasonido es un método diagnóstico, no invasivo de alta sensibilidad, especificidad y confiable, que permite la detección de áscaris en los conductos biliares a diferencia de otros métodos de imagen como la tomografía la cual es útil para evaluar al presencia de complicaciones asociadas.

**Palabras clave:** infestación biliar, áscaris lumbricoides, colangiohepatitis.

**SIM-05****Fetus in fetu: embriogénesis anómala o teratoma altamente organizado. Revisión de un caso.**

*Márquez-Carrasquero M, Mora-La Cruz E, Méndez-Lujano N, Méndez-Uzcátegui Y, Parra-Molina J, Sandoval A.*

Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM). *jo\_parmol@hotmail.com*.

**Introducción:** El fetus in fetu es una condición inusual en la cual un feto es incluido dentro de un feto normal, algunos autores proponen que ocurre de la embriogénesis anómala en un embarazo monocoriónico diamniótico en el que un gemelo monocigoto mal formado está incluido dentro de su hermano, otros autores lo consideran un teratoma altamente organizado o maduro. Son pocos los casos reportados en el mundo por lo que se presentan los resultados tomográficos computados de un paciente femenino con imagen diagnóstica de esta entidad. **Resumen clínico:** Recién nacido del sexo femenino ingresa presentando más lumbosacra sospechosa de mielomeningocele pero sin sintomatología neurológica. Imágenes tomográficas revelan en región lumbosacra disrafismo L2 hasta S1, con masa que contiene tejido blando, líquido, estructuras óseas (huesos largos) elementos neurales, estructura de columna vertebral y de bóveda craneal acorde con los criterios de inclusión reportados en la literatura. **Discusión:** Las masas de origen congénito y de localización intraabdominal o lumbar so en RN y lactantes son de rara presentación y evocan cierto tipo de tumores como neuroblastoma y teratoma. Este tipo de lesiones suelen ser diagnosticadas en vida intrauterina, El Fetus in fetu no es exactamente una lesión tumoral pero su comportamiento clínico se asemeja. Se ha propuesto que esta entidad es el resultado de una disyunción anómala en gestaciones gemelares (conjoined twins). Si esta entidad representa un teratoma altamente distinguido contra un gemelo parasito sigue siendo polémico. Actualmente, la organización mundial de la salud clasifica el fetus in fetu como teratoma maduro.

**Palabras clave:** Fetus in fetu.

**SIM-06****Relación entre la condromalacia patelar y la inclinación troclear femoral lateral evaluada con resonancia magnética.**

*Esparragoza-Montero R<sup>1</sup>, Rodríguez-Díaz JR, Lossada-Finol FM, Lanier Domínguez J, García-Morales L. Romero-Inciarte J.*

Hospital Coromoto, <sup>1</sup>Càtedra de Anatomía, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *ricardoem@gmail.com*.

**Objetivo:** Establecer la asociación entre la inclinación troclear femoral lateral (ITFL) evaluada por imágenes de resonancia magnética (IRM) y la condromalacia patelar. **Materiales y métodos:** Se incluyeron 39 pacientes, ambos sexos, edades de 13-74 años (media: 42.6 años), a quienes se realizó estudio de IRM y artroscopia de la rodilla. Se midieron los grados de inclinación de la tróclea femoral, vertiente lateral, en imágenes axiales, secuencia densidad protónica con supresión grasa. Los grados de condromalacia se determinaron por los hallazgos en IRM y artroscopia. **Resultados:** Las IRM detectaron 28 casos de condromalacia patelar de los 33 catalogados por artroscopia. Hubo 2 falsos positivos. La sensibilidad y especificidad de las IRM para la condromalacia patelar fue 84% y 71.4%. Hubo 14 casos leves, 12 moderados y 7 severos. Los grados moderado y severo fueron más frecuentes en el sexo femenino y afectaron a pacientes de más edad (media: 48.7 años). Los casos leves fueron más frecuentes en hombres y en sujetos más jóvenes (media 36.7 años). No hubo diferencias en la ITFL entre los pacientes con y sin condromalacia patelar. Los valores de ITFL en la condromalacia severa tendieron a ser menores que en la moderada (17.6° vs. 21.8°,  $p = 0.06$ ). **Conclusiones:** La ITFL tiende a asociarse a condromalacia severa. Una mayor edad y el sexo femenino se relacionan a la severidad de la condromalacia. La inclinación lateral y la inestabilidad pudieran condicionar progresión de la enfermedad particularmente en el sexo femenino. **Palabras clave:** Condromalacia patelar, resonancia magnética.

**SIM-07****Ectopia cordis. Utilidad del diagnóstico prenatal.**

Carrizo A, Eloy, Núñez Edelmary, Muñoz Diego, Noguera Omaira y Neires Lenier.

Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.

**Objetivo:** Presentar caso clínico de ectopia cordis (EC) en relación con los métodos diagnósticos prenatales utilizados. **Presentación del caso:** se trata de paciente de 26 años de edad, con 20 semanas de gestación no controlada, quien se somete a estudio ecográfico de marcadores fenotípicos con transductor multifrecuencial e imagen armónica en tercera y cuarta dimensión, donde se observa: feto único en presentación cefálica, dorso posterior, rostro dorsal sin fisuras, placenta fundal anterior grado 0 según Escala de Grannum, adecuada cantidad de líquido amniótico. Al explorarse raquis medular no se observan patologías, se exploran miembro superiores e inferiores sin displasias. Cordón umbilical presenta sus tres elementos vasculares. Al evaluarse estructuras cardíacas se evidencia fuera de cavidad torácica con desplazamiento del mismo hacia el área cervical anterior, además, se observa hipoplasia torácica y agenesia del esternón. Al cabo de una semana se practica a la paciente ultrasonido obstétrico morfo-genético reportándose los siguientes resultados: localización extratorácica de cámara cardíaca (con tabiques de configuración normal para edad gestacional) y agenesia del esternón, diagnosticándose EC tipo toraco-cervical. Practicándose posteriormente intervención por cesárea. **Conclusión:** La EC es una malformación infrecuente con alto índice de mortalidad debido a complicaciones cardiovasculares. Su incidencia varía según los autores entre 5,5 y 8/millón de nacidos vivos y representa el 0,1% de las cardiopatías congénitas, lo que indica su infrecuencia en la práctica médica. Es necesario el diagnóstico prenatal adecuado para determinar la conducta postparto a seguir.

**Palabras clave:** Ectopia, malformación, desarrollo embrionario.

**SIM-08****Diagnóstico prenatal del síndrome de Joubert. Reporte de un caso.**

Abreu E, Álvarez N, Franco M, Molero A.

Policlínica Maracaibo, Venezuela.  
*eabreu\_griego@hotmail.com.*

**Introducción:** El síndrome de Joubert-Boltshauser (SJB), es una enfermedad neurológica congénita, autosómica recesiva, caracterizada por agenesia del vermis cerebeloso y síntomas neurológicos. Otras anomalías presentes son: micrognatia, alteraciones renales, entre otras. Observado por primera vez en 1969 por Marie Joubert. El diagnóstico prenatal es posible por ecografía. **Objetivo:** Reportar un caso clínico en el cual se realiza por ecografía, durante consulta prenatal, el diagnóstico del SJB con la subsiguiente confirmación postnatal a través de imágenes diagnósticas. **Caso clínico:** Producto de madre de 29 años de edad quien acude a consulta prenatal para valoración ecografía durante la cual se evidencia: Embarazo Simple de 29 semanas, Oligoamnios Moderado, Quiste de Fosa Posterior, Hidrocefalia No Comunicante, Displasia Renal Bilateral. Se realiza cesárea segmentaria a las 36 semanas de gestación debido a ruptura prematura de membranas (RPM) obteniéndose recién nacido pretérmino pequeño para su edad gestacional (RNPT/PEG), femenino, peso 1.610 kg, talla 40 cm, circunferencia cefálica 32 cm, torácica 30 cm y abdominal 29 cm. Al examen físico se evidencia hipotonía y probable Hidrocefalia, resto dentro de límites normales. Ecograma Transfontanelar Postnatal reporta los mismos hallazgos visualizados prenatalmente. Tomografía Axial Computarizada (TAC) Cerebral Simple, reporta: Hipodensidad de parénquima cerebral supratentorial, Liscencefalia de lóbulos frontales bilaterales. Marcada dilatación de sistema ventricular lateral, a expensas de cuernos occipitales, ventrículos laterales con discreta paralelización, Hipoplasia de Vermis Cerebeloso, en comunicación con imagen hipo densa ocupando fosa posterior, Malformación de Dandy de Walter (MDW). Ecograma abdominal describe riñones poliquísticos. Durante su evolución intrahospitalaria presenta crisis de hipoglicemia

transitoria y periodos de apnea, falleciendo al segundo día. **Conclusión:** El SJB es una de las malformaciones de fosa posterior más frecuentes, el cual a través de ecogramas prenatales

puede ser evidenciado. Se confirma el diagnóstico de dicha patología realizado prenatalmente.

**Palabras clave:** Síndrome de Joubert, Diagnóstico prenatal.

## Nutrición

**Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinadora: MgSc Marvella Duque**

### SNT-01

#### **Contenido de sodio en quesos blancos pasteurizados consumidos en Maracaibo.**

*Rodríguez M<sup>1</sup>, Bravo A<sup>1</sup>, Mesa J<sup>2</sup>, Valle P<sup>2</sup>, Mauri E<sup>1</sup>, Ling L<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición, Facultad de Medicina y

<sup>2</sup>Laboratorio de Química General, Ciclo Básico, Facultad de Ingeniería. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

*arbravo@gmail.com.*

**Objetivos:** Determinar el contenido de sodio (Na) en quesos blancos pasteurizados consumidos en Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se analizaron 72 muestras de quesos blancos pasteurizados, de 5 marcas comerciales disponibles en el mercado (A-E), colectadas en los principales expendios de alimentos ubicados en la ciudad de Maracaibo. Fueron secados 5 g de cada muestra de queso, maceradas en mortero y tratadas con ácido nítrico concentrado en dispositivos para digestión Parr a 110C. Se analizó el contenido de sodio por espectrometría de emisión atómica, en un equipo Perkin-Elmer 3100. **Resultados:** La concentración total de sodio (promedio  $\pm$  error estándar) en base húmeda (mg/100 g) fue de  $51,9 \pm 1,03$ . Se observaron variaciones significativas entre las marcas comerciales de queso: A ( $49,4 \pm 1,03$ ); B ( $52,5 \pm 2,8$ ); C ( $49,2 \pm 2,6$ ); D ( $51,14 \pm 1,9$ ); E ( $54,5 \pm 2,4$ ) (ANOVA  $p < 0,05$ ). Los quesos blancos pasteurizados analizados en el presente estudio cumplen con las Normas COVENIN para este tipo de alimento ( $\leq 140$  mg Na/100 g). Los valo-

res obtenidos además fueron más bajos que los reportados en diferentes tablas de composición de alimentos de América Latina. **Conclusiones:** Los quesos blancos son muy consumidos por la población de Maracaibo, pero no hay datos recientes sobre su contenido mineral. La alta ingesta de sodio es una de las causas de elevación de la presión arterial. Sin embargo, los resultados obtenidos demostraron un bajo contenido de sodio en quesos blancos pasteurizados. Se recomienda evaluar la utilidad de este hallazgo en los casos de restricción dietética de sodio.

**Palabras clave:** Sodio, quesos.

### SNT-02

#### **Micronutrientes antioxidantes en leche materna madura de indígenas barí.**

*Mauri E<sup>1</sup>, Martínez J<sup>1</sup>, Bravo A<sup>1</sup>, García D<sup>1</sup>, Mesa J<sup>2</sup>, Martínez E<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición, Facultad de Medicina y

<sup>2</sup>Laboratorio de Química General, Ciclo Básico, Facultad de Ingeniería. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

*arbravo@gmail.com.*

**Objetivos:** Determinar el contenido de micronutrientes antioxidantes (vitamina C, cobre y cinc) en leche materna madura de mujeres perteneciente a la etnia Barí. **Materiales y métodos:** Se colectaron 28 muestras de leche materna madura de mujeres Barí, con edades entre 17-35 años, embarazo a término y aparentemente saludables, todas habitantes de la comunidad indí-

gena Kumanda, ubicada en la Sierra de Perijá, Estado Zuliana, Venezuela. Como grupo control, se tomaron 25 muestras de leche de mujeres no indígenas de Maracaibo. La vitamina C (ácido ascórbico) se cuantificó por el método del ácido fosfotúngstico. Las concentraciones totales de cobre (Cu) y cinc (Zn) fueron determinadas mediante espectrometría de absorción atómica. **Resultados:** El contenido de vitamina C fue significativamente más bajo en las leches Barí ( $5,81 \pm 1,62$  mg/L) en comparación con el grupo control ( $35,66 \pm 15,94$  mg/L) ( $p < 0,05$ ). Los valores de Cu fueron más bajos en leche materna Barí ( $0,12 \pm 0,02$  mg/L) que en las leches de mujeres no indígenas ( $0,34 \pm 0,04$  mg/L) ( $p < 0,05$ ). El Zn se encontró en concentraciones más bajas en las leches Barí ( $0,66 \pm 0,07$  mg/L) en comparación con las leches no indígenas ( $2,17 \pm 0,34$  mg/L) ( $p < 0,05$ ). **Conclusiones:** Los resultados de este estudio demostraron una importante disminución de los micronutrientes analizados en las muestras de leche materna madura de las mujeres pertenecientes a la etnia Barí, lo que pudiera causar deficiencia de estos antioxidantes en los niños que reciben lactancia materna exclusiva. **Palabras clave:** Micronutrientes, antioxidantes, leche materna.

### SNT-03

#### **Estado nutricional y calidad de la leche materna en mujeres lactantes que asisten a un centro de salud de Maracaibo.**

*Padilla E<sup>1</sup>, Paz R<sup>1</sup>, García D<sup>1</sup>, Vera-Soto D<sup>2</sup>, Bravo A<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición (LIDN), Escuela de Nutrición y Dietética y <sup>2</sup>Departamento Pediátrico. Facultad de Medicina, Hospital Chiquinquirá, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar el estado nutricional y su relación con la calidad de la leche materna a mujeres lactantes que asisten a un centro de salud de Maracaibo. **Materiales y métodos:** La muestra estuvo conformada por 22 mujeres lactantes entre 21y 26 años de edad, en

período de lactancia activa del 1<sup>er</sup> al 4<sup>to</sup> mes y sin ninguna enfermedad en las mamas, que asistieron al Hospital Chiquinquirá de Maracaibo. Se realizó evaluación antropométrica y evaluación dietética, así mismo se recolectaron muestras de sangre periférica y de leche materna a través de un procedimiento referido como “extracción manual de leche”. El contenido de micronutrientes (zinc, potasio, cobre, hierro, calcio y magnesio) en suero y leche materna se determinó mediante la técnica de Espectrofotometría de Absorción Atómica. **Resultados:** El mayor porcentaje de las mujeres lactantes de la muestra en estudio estaban en sobrepeso con reservas calóricas y proteicas normales. En cuanto al porcentaje de adecuación de los nutrientes, se encontró un alto consumo de macronutrientes y un bajo consumo de micronutrientes. Por otro parte, se observó que el contenido de calcio en la leche humana tiende a ser directamente proporcional al consumo del mismo, sin embargo esto no fue significativo; mientras que el potasio, cobre, zinc y hierro en la leche humana tendieron a ser inversamente proporcional a su consumo ( $p > 0,05$ ). **Conclusiones:** Se evidenció que no hay una relación entre el consumo de nutrientes y el contenido del mismo en la leche materna. **Palabras clave:** Leche materna, mujeres lactantes, estado nutricional.

### SNT-04

#### **Análisis comparativo proximal y contenido de colesterol de las carnes de res, cerdo y pollo consumidas en Maracaibo.**

*Uzcátegui-Bracho S, Endara A; Martínez R, Jérez-Timaure N, Arenas de Moreno L, Giuffrida MJ.*

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, <sup>2</sup>Colegio “San Francisco de Asís”, <sup>3</sup>Facultad de Agronomía y <sup>4</sup>Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *maria@gvmqmail.com.*

**Objetivo:** En la presente investigaciones persigue comparar la composición nutricional proximal y colesterol de la carne res, cerdo y

pollo producidos: en Venezuela. **Materiales y métodos:** Se evaluaron 20 muestras de carne de cada especie obtenidas de expendios y carnicerías de la ciudad de Maracaibo; utilizando los cortes de mayor preferencia por los consumidores; es decir, solomo de cuerito (*longissimus dorsi*) de res, lomo (*longissimus dorsi*) de cerdo y pechuga de pollo. El análisis proximal (g/100g carne cruda) se realizó siguiendo la metodología de la AOAC, y el colesterol (mg/L 100g carne cruda) por espectrofotometría. **Resultados:** A excepción de las cenizas, el ANOVA reveló efectos significativos ( $p < 0,05$ ) de la especie sobre el contenido proximal. La carne de pollo se sitúa en primer lugar en contenido. Proximal superando a las de cerdo y res (23,7 vs 22,7 y 22,4g/100g, respectivamente  $p = 0,0029$ ). La carne de res y de cerdo (3,61 y 3,62g/100g) presentó mayor cantidad de lípidos totales ( $p = 0,00001$ ) que la de pollo (1,59mg/100g). La carne de cerdo mostró el menor contenido de colesterol (65,8mg/100g), seguida del *longissimus dorsi* de vacunos (70,9mg/100g) y por las pechugas de pollo (72,7 mg/ 100g). **Conclusiones:** La pechuga de pollo se muestra superior desde el punto de vista nutricional por su mayor contenido proteico y el menor tenor graso; sin embargo, el nivel de colesterol no permite poseerla como la carne más sana según este estudio. Contrario a la creencia general, el menor contenido del colesterol en el lomo de cerdo hace menos dañino para la salud, por lo que se recomienda divulgar estas bondades nutritivas entre profesionales de la salud, consumidores y la industria de alimentos.

**Palabras clave:** Colesterol, carnes.

#### SNT-05

### Intervención nutricional de pacientes cirróticos descompensados con ascitis no refractaria.

Anderson-Vasquez HE, Serrano A, Romero G, Lisarzabal M, González I LC, Rincón RC.

Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición, Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y Centro Clínico del Lago. Maracaibo, Venezuela.  
hazelanderson2001@yahoo.es.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de la intervención dietética sobre la malnutrición en pacientes con enfermedad hepática crónica, medido a través del cálculo de las reservas corporales. **Materiales y métodos:** Se realizó la intervención nutricional a 20 sujetos: 8 mujeres y 12 hombres con edades entre  $63,5 \pm 10,2$  años con cirrosis hepática alcohólica o no alcohólica, Child Pugh B o C, con pérdida severa reciente de peso. Para calcular las necesidades energéticas y de nutrientes se utilizó el criterio de la Sociedad Dietética Americana. Se determinó peso seco, talla, pliegue de tríceps, área grasa (AG) y área magra (AM). Para el análisis estadístico se utilizó T de Student ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Peso seco fue de  $77,4 \pm 16,4$  kg, talla  $1,62 \pm 10,4$ m. Al inicio del estudio se encontró 45% desnutrición (D) proteica, 5% D calórica 15% D calórico-proteica y 35% normales. Al final del estudio estos mismos individuos presentaron 10% D proteica, 5% D calórica, 20% sobrepeso, 5% obesos y 60% presentaron un estado nutricional normal. El aumento de peso corporal fue de  $5,54 \pm 2,6$  kg. El AM aumentó de  $3805 \pm 1091$ mm a  $3887 \pm 976$  mm mientras que el AG aumentó de  $1735 \pm 737$  mm a  $2015 \pm 756$  mm. Ambos sexos lograron una recuperación adecuada, altamente significativa para el área grasa, pero no significativa para el área magra. **Conclusión:** la intervención nutricional favoreció una recuperación rápida del peso corporal, a predominio de tejido adiposo.

**Palabras clave:** Cirrosis, ascitis.

#### SNT-06

### Efecto del consumo de aguacate (*Persea americana* Mill) sobre el perfil lipídico en adultos con dislipidemia.

Anderson H, Cabrera SM, Lozano R.

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y Red Iberoamericana de Malnutrición 2007.  
hazelanderson2001@yahoo.es.

**Objetivo:** Estudiar el efecto del consumo de aguacate sobre los niveles plasmáticos de lípidos en individuos con dislipidemia **Material y**

**métodos:** Se realizó con 6 pacientes Grupo control (GA) y 8 pacientes dislipidémicos Grupo experimental (GB), que acudieron al Centro Clínico del Lago, desde febrero hasta julio 2007. Ambos grupos se evaluaron antropométricamente según los criterios de OMS y cumplieron una dieta (según los criterios de American Heart Association), más GA consumió 40 cc de aceite de maíz y el GB consumió 40 g de grasa basados en aguacate en el almuerzo durante 30 días. Ambos grupos recibieron diariamente 60 g de grasas. Se midieron glucemia, Colesterol total, Lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), lipoproteínas de Baja densidad (c-LDL), Lipoproteínas de muy baja densidad (c-VLDL) y triacilglicéridos (TG) al inicio, 15 y 30 días. Para análisis estadístico se aplicó Correlación de Pearson y T-student para datos no pareados ( $p < 0,005$ ) con el programa SPSS 10 para Windows. **Resultados:** El GA inició con cifras de colesterol de  $232,6 \pm 37,1$  mg/dL y finalizó con  $206,7 \pm 34,8$  mg/dL. El GB inició con valores de colesterol de  $222,9 \pm 15,2$  mg/dL y finalizó en  $206,3 \pm 17,2$  mg/dL ( $P < 0,000$ ) El consumo de aguacate afectó significativamente a partir de los 15 días las fracciones lipídicas incluidas en el estudio: se encontró que el CT disminuyó 9,2%, c-LDL disminuyó 7,6%, c-VLDL disminuyó 4,1%, TG disminuyeron 10,3%, mientras que el c-HDL aumentó 6,3%. Se concluye que el consumo de aguacate tuvo una respuesta significativa sobre el metabolismo endógeno.

**Palabras clave:** *Persea americana Mill*, perfil lipídico, dislipidemia.

### SNT-07

#### **Indicadores de riesgo antropométrico nutricional para enfermedad metabólica en zulianos adultos obesos.**

**Anderson-Vásquez HE, González-Inciarte LC, Vera R, Espina SE.**

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y Red Iberoamericana de Malnutrición. 2007. [hazelanderson2001@yahoo.es](mailto:hazelanderson2001@yahoo.es).

**Objetivo:** Correlacionar las medidas de dimensión corporal como factor de riesgo para en-

fermedades metabólicas. **Sujetos y métodos:** Se estudiaron 254 sujetos, el grupo estudio (GA) 187 y el grupo control (GB) 67 pacientes. con edades entre 25 y 45 años, sin patologías asociadas y con valores bioquímicos normales. Las variables evaluadas fueron: peso, talla, perímetros (cintura, cadera). IMC y la relación cintura/cadera (ICC). Se aplicó el programa SPSS.10 y la correlación de Pearson. **Resultados:** En el GA la talla en H fue de  $172 \pm 11$  cm y en M  $159 \pm 6$  cm; el peso en H:  $109 \pm 20$  kg y M:  $76,6 \pm 16$  kg; IMC en H  $35,6 \pm 5$  y M  $30 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup>. perímetro/cintura en H  $117 \pm 11$  cm, M  $90 \pm 12$  cm; perímetro/cadera H  $119 \pm 10$  cm, M  $110 \pm 10$  cm, el ICC en H  $0,98 \pm 0,06$  M  $0,81 \pm 0,06$ . En el GB: la talla en H  $164 \pm 9$  cm y en M  $158 \pm 6$  cm, el peso en H:  $63 \pm 8$  kg y M:  $58 \pm 4$  kg; el IMC en H  $23 \pm 1$  y M  $23 \pm 1$  kg/m<sup>2</sup>; perímetro/cintura en H  $74 \pm 4$  cm, M  $74 \pm 3$  cm; cadera H  $97 \pm 9$  cm, M  $96 \pm 4$  cm; el ICC en H  $0,76 \pm 0,08$  M  $0,77 \pm 0,04$ . Al ser comparados ambos grupos se encontró: que el IMC del GA fue  $32,7 \pm 5$  y GB  $23,1 \pm 1$ , la circunferencia/cintura en el GA  $100 \pm 16$  cm y GB  $74,5 \pm 4$ ; el ICC para GA  $0,87 \pm 0,09$  y GC  $0,76 \pm 0,06$ . El sexo y la talla no constituyeron factor de riesgo., mientras que las variables antropométricas fueron altamente significativas ( $P \leq 0,0001$ ). **Conclusión:** Las variables antropométricas indicaron un alto riesgo para enfermedades metabólicas.

**Palabras clave:** Riesgo antropométrico, enfermedad metabólica.

### SNT-08

#### **Red de malnutrición iberoamericana (Red MEI-CYTED) punto de encuentro de la investigación sobre malnutrición en Iberoamérica.**

**Anderson-Vásquez HE<sup>1</sup>, Landaeta-Jiménez M<sup>2</sup>, González-Inciarte LC, García-C D, Vega JM. Wanden-Berghe C<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, <sup>2</sup>Fundación Bengoa, Caracas, Venezuela, Universidad CEU Cardenal Herrera Elche, Alicante, España y

<sup>3</sup>Red de Malnutrición Iberoamericana.  
*hazelanderson2001@yahoo.es.*

**Objetivos:** Lograr la coordinación de líneas de investigación, transferencia de conocimientos y de tecnologías, la homologación metodológica y la generación de proyectos conjuntos de investigación y de difusión del conocimiento, orientados al fortalecimiento de la investigación en Iberoamérica. **Metodología:** Diseño de estrategias conjuntas, fundamentadas en el principio de participación, de continuidad y de coordinación multisectorial e interinstitucional. **Resultados:** Participación inicial de 9 países Iberoamericanos, en el año 2007, con 29 grupos de investigación, formando parte 181 investigadores. Se han propuesto 22 proyectos de investigación, según su área fundamental de desarrollo en: 1) Estructurales (Centro Internacional Virtual de Investigación en Nutrición CIVIN). 2) Análisis de políticas de salud, economía e historia de la nutrición. 3) Acción Comunitaria 4) Malnutrición Clínica 5) Comunicación y Documentación Científica en Nutrición. Por nuestro país están participando, las Escuelas de Nutrición de la Universidad Central de Venezuela y de la Universidad del Zulia, el Centro de Atención Nutricional de Antímano (CANIA) y la Fundación Bengoa, con una aportación de 4 grupos y 30 investigadores venezolanos. **Conclusión:** Esta Red está permitiendo fortalecer la presencia de Iberoamérica en la investigación, desarrollando un sistema de comunicación y documentación científica y rentabilizar la investigación, aunando los potenciales investigadores de los grupos Iberoamericanos.

**Palabras clave:** Malnutrición, Iberoamérica.

### SNT-09

#### **Consumo de nutrientes y su relación con niveles de calcio y zinc en uñas en adolescentes según su composición corporal.**

*Alfonzo N, Bravo A, Perea E.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.  
*narly\_alfonzo@yahoo.com.*

La adolescencia es uno de los momentos del desarrollo humano que plantea más retos, representa una etapa crucial en la evolución biológica y psicológica debida a cambios morfológicos, endocrinos, psicosociales e intelectuales, por lo cual se considera vulnerable desde el punto de vista nutricional. **Objetivo:** Evaluar el consumo de nutrientes y su relación con niveles de calcio y zinc en uñas según la composición corporal en adolescentes Zulianos. **Metodología:** Se trata de una investigación correlacional de campo de corte trasversal, realizada en una muestra 24 voluntarios masculinos del 2do año de educación diversificada del Colegio Bellas Artes con edad comprendida entre 16 y 17 años. A quienes se le practicó la evaluación antropométrica y dietética y se determinaron los niveles de calcio y zinc en uñas. **Resultados:** Los adolescentes masculinos estudiados presentaron un peso promedio de 69,77 kg, talla 173,38 cm, área grasa 2220,59 mm<sup>2</sup>, área muscular 5017,04 mm<sup>2</sup> y un índice de masa corporal (I.M.C.) de 23,18 kg/m<sup>2</sup>. Con relación al diagnóstico antropométrico se determinó que el 70,83% de los estudiantes se encontraban normales y el 29,17% por encima de la norma según el I.M.C. En el análisis bioquímico de las uñas de los adolescentes se detectó una concentración promedio de calcio 622,11 µg/g y zinc 67,59 µg/g. El consumo promedio de calcio (683,10 mg/día) y zinc (2,67 mg/día) en los estudiantes fue bajo de acuerdo a las recomendaciones para la población venezolana, con adecuaciones de 56,92% y 17,81%, respectivamente. El contenido de calcio en uñas se relacionó directamente con el I.M.C y el área muscular de los adolescentes. El porcentaje de adecuación de consumo promedio de kilocalorías, proteínas, grasa, carbohidratos, fibra, calcio, magnesio, cobre, zinc, vitamina A, piridoxina y niacina, fue más bajo que el recomendado para esta población. Se comprobó que el consumo de algunos nutrientes fue significativamente más alto en adolescentes con I.M.C. normal que para los que presentaron sobrepeso. **Conclusiones:** Existe relación inversa entre el consumo y los niveles en uñas de zinc, y directa con los niveles de calcio y estos varían según la composición corporal.

**Palabras clave:** Adolescencia, consumo de nutrientes, calcio en uñas, zinc en uñas, composición corporal.

**SNT-10****Estado nutricional del adulto mayor institucionalizado del estado Zulia.**Alfonso N. Briceño T.

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
bricethais@gmail.com.

El estado nutricional de los adultos mayores (AM) representa actualmente una prioridad en materia de salud, por ser una población que va en incremento representando un 7,5% de la población venezolana en el año 2001, se espera que para el año 2015 esta población se triplique. A esta edad los ancianos presentan una rápida declinación de su estado de salud y nutrición debido a la pérdida de independencia y capacidades, en especial en los adultos residenciados permanentemente en instituciones geriátricas públicas o privadas. **Objetivo:** Evaluar el Estado Nutricional de los adultos mayores institucionalizados del Estado Zulia. **Metodología:** Se trata de una investigación descriptiva de campo de corte transversal, realizada en una muestra de 25 individuos de ambos sexos con edad comprendida entre 55 y 91 años residenciados permanentemente en el Hogar “San José de la Montaña y el Instituto Nacional Autónomo de Seguridad Social del Estado Zulia, a quienes se le realizó la evaluación nutricional a través de indicadores antropométricos, dietéticos, clínicos y sociales aplicando el mini nutricional assessment para establecer el riesgo nutricional. El muestreo fue al azar con participación voluntaria, en el periodo correspondiente a julio del 2007. **Resultados:** La edad promedio fue de  $77,25 \pm 8,14$  DS con predominio del sexo femenino (52%). El IMC promedio fue de  $25,19 \text{ kg/m}^2 \pm 4,58$  DS con un rango de 19,5 a  $39,5 \text{ kg/m}^2$  los cuales fueron diagnosticados con puntos de corte de la OMS, Bray y NHANES III, variando la distribución del diagnóstico según punto de corte, observando un predominio de malnutrición por déficit con un 36%, por exceso 28%, totalizando un 64% de los ancianos con malnutrición que corresponden con el riesgo de malnutrición según MNA **Conclusiones:** La población anciana institucionalizada posee mayor riesgo nutricional según datos del MNA en el

99% presento riesgo de malnutrición, y el 64% de los adultos se encontró con malnutrición NHANES III, por lo cual se puede concluir que el estado nutricional de un anciano es susceptible de subestimaciones recomendando el establecimiento de patrones de referencia para la población Latinoamérica en este grupo etario.

**Palabras clave:** Anciano, índice de masa corporal, Mini Nutricional Assessment (MNA), estado nutricional.

**SNT-11****Calidad microbiológica de una galleta formulada a base de harina de yuca y plasma de bovino.**Benítez B, Ferrer K, Marcano A, Medina L, Rangel L y Archile A.

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
bettymacbo@gmail.com.

**Objetivo:** El propósito del presente estudio fue evaluar la calidad microbiológica de una galleta formulada con harina de yuca y plasma de bovino. **Metodología:** La galleta fue elaborada de acuerdo a las técnicas de manufactura para tal fin y empacadas en bolsas de polietileno. Al mencionado producto se le realizó por medio de la técnica de petrifilm 3M la determinación de aerobios mesófilos (RTA) coliformes, *Escherichia coli*, mohos y levaduras, mientras que al plasma de bovino (utilizado como materia prima) además de la determinación de RTA, coliformes, *Escherichia coli*, se investigó también la presencia de *Staphylococcus aureus* y *Salmonella*. El análisis microbiológico para el producto fue realizado a los días 0, 7, 10, 13, 15 y 20, mientras que para el plasma de bovino, el análisis se llevó a cabo el mismo día de su obtención bajo condiciones de refrigeración. **Resultados:** Los resultados obtenidos revelaron que hubo escaso crecimiento de los microorganismos analizados a lo largo del tiempo de almacenamiento, en las galletas estudiadas durante los primeros quince días de almacenamiento, no obstante; a partir del día veinte el producto mostró un cre-

cimiento de RTA por encima de lo permitido por las normas COVENIN. El resto de los microorganismos estudiados no presentaron crecimientos en contajes significativos. **Conclusión:** Lo antes descrito indica que la utilización de la harina de yuca y plasma de bovino en la formulación de la galleta no afectó de manera significativa la calidad microbiológica de la misma, durante el tiempo que duró la investigación.

**Palabras clave:** Calidad microbiológica, harina de yuca y plasma de bovino.

## SNT-12

### **Hábitos dietéticos de riesgo para desarrollar trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes de medicina.**

*Chávez J<sup>1</sup>, González-A Z<sup>1</sup>, Mendoza LE<sup>1</sup>, Nucette-Meléndez L<sup>1</sup>, Núñez JR<sup>2</sup>, Rincón TB<sup>1</sup>.*

Cátedra de Fisiología<sup>1</sup>, Cátedra de Inmunología<sup>2</sup>, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*lema706@hotmail.com.*

**Introducción:** La Adolescencia es una etapa compleja del desarrollo del ser humano en la cual convergen una serie de cambios físicos y psicológicos que se caracterizan por gran inestabilidad emocional, dificultad para hacer juicios precisos, y es donde las actitudes hacia la apariencia personal juegan un importante rol en la autoestima. Esta preocupación influye notablemente en sus comportamientos alimenticios, adaptando en muchos casos dietas rígidas y

drásticamente restrictivas que pueden propiciar la aparición de desordenes alimentarios en una persona susceptible. **Objetivos:** Determinar hábitos dietéticos de riesgo para desarrollar Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) en estudiantes de medicina, y distribuir a la población en riesgo según sexo, nivel socioeconómico e índice de masa corporal. **Material y método:** El presente estudio descriptivo y transversal estuvo constituido por una muestra de 331 estudiantes de medicina de ambos sexos quienes contestaron de manera anónima e individual el Test de Actitudes hacia la Alimentación (EAT-26), un instrumento autoaplicado empleado para identificar a individuos en riesgo de padecer un TCA. Así mismo, completaron la escala de Graffar para clasificar la población según su estatus socioeconómico. Se obtuvo la talla y el peso de cada estudiante para el cálculo de índice de masa corporal. **Resultados:** 33 estudiantes de medicina (10%) superaron el punto de corte propuesto por el EAT-26, por lo que se consideró como población en riesgo de desarrollar un TCA, encontrándose un predominio en el sexo femenino (72,7%) respecto al masculino. La mayor parte de la población en riesgo pertenecieron a los estratos socioeconómicos más favorecidos; y la predisposición hacia TCA fue particularmente mayor en el grupo de estudiantes con normopeso, (54,5%). **Discusión y conclusión:** Existen estudiantes de medicina que presentan hábitos dietéticos sugestivos de TCA. Estos datos nos alertan a la necesidad de considerar medidas preventivas para este tipo de población.

**Palabras clave:** hábitos dietéticos de riesgo, EAT-26, estudiantes de medicina.

## Oncopatología

Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo

Coordinador: *Dr. Aulio Ortigoza*

### SOP-01

#### Características histopatológicas de las neoplasias malignas en niños.

*Núñez A<sup>1</sup>, Petit F<sup>2</sup>, Torres G<sup>3</sup>, Vilchez V<sup>3</sup>, Romero Z<sup>3</sup>, Salazar J<sup>4</sup>.*

<sup>1</sup>Escuela de Medicina. Facultad de Medicina de LUZ. Maracaibo, Estado Zulia.

<sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Estado Zulia. <sup>3</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". Maracaibo, Estado Zulia.

<sup>4</sup>Departamento de Morfofisiopatología. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina de LUZ. Maracaibo, Estado Zulia. *gustavotorresnava@hotmail.com.*

**Objetivos:** Establecer la frecuencia y las características histopatológicas de las neoplasias malignas en pacientes menores de 15 años en el hospital de especialidades pediátricas de Maracaibo desde enero 2001 hasta diciembre 2007.

**Materiales y métodos:** Se seleccionaron intencionalmente las historias clínicas de 497 pacientes menores de 15 años hospitalizados con el diagnóstico de neoplasia maligna entre los años 2001-2007. **Resultados:** La mayor incidencia se presentó en el 2007, 117 casos (23.54%), mientras que el menor número de casos se observó en 2001 y 2002, 53 (10.66%). El grupo etario más frecuentemente afectado es el de 0-5 años, 226 (45.47%), seguido por adolescentes de 11-15 años (30,46%) y por último escolares de 6-10 años (24,50%). Predominaron los pacientes masculinos afectados, 314, para una relación varón:hembra de 1,7. Histopatológicamente las neoplasias más frecuentes fueron las leucemias, 258 (51.91%), seguidas de los linfomas, 69 (13.88%). Los tumores óseos (6.84%), de partes blandas (6.23%), Sistema Nervioso Autónomo

(5.83%), Sistema Nervioso Central (4.62%) y tumor de Willms (4.22%) aparecen en el medio de la tabla con una frecuencia bastante pareja. Finalmente, con relativa poca frecuencia observamos tumores de células germinales, retinoblastomas, carcinomas, y hepatoblastoma, que juntos representan menos del 6.42% de casos. Las leucemias linfoblásticas agudas (LLA) representan el 39.03% de todos los casos, observándose un incremento dramático en 2007 de 244% con respecto al año anterior. LLA presentaron una mortalidad de 57%. **Conclusiones:** Los datos presentados muestran un patrón de presentación de neoplasias en niños latinoamericano, con una tendencia de crecimiento promedio de 1.84% anual. La carencia de estudios epidemiológicos y programas oficiales de atención al niño con cáncer a nivel nacional nos obliga a plantear la realización de estudios multicéntricos que nos permitan desarrollar programas de pesquisas para diagnosticar precozmente, brindar atención médica, integral y multidisciplinaria, a estos pacientes.

**Palabras clave:** Neoplasias malignas, niños, histopatología.

### SOP-02

#### Colgajo de Bernard-Burrow alternativa quirúrgica para reconstrucción en el cáncer de labio. Reporte de un caso clínico.

*Solano N, Rodríguez E, Castro B, Rangel J, Tello S, Palencia J.*

Universidad del Zulia, Postgrado de Cirugía Bucal, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.

**Objetivo:** Describir una técnica quirúrgica capaz de devolverle al paciente una adecuada

función y estética. **Materiales y Métodos:** Se trata de paciente masculino de 51 años de edad, caucásico, procedente del estado Zulia, el cual acude a consulta por presentar una lesión a nivel del labio inferior de aproximadamente de 6 x 5 cm. de diámetro, rojo intenso, firme, sésil, asintomático, 2 años de evolución, con biopsia previa de Queratosis Actínica Bowenoides. Por otro lado, dentro sus antecedentes médicos-personales refirió ser hipertenso controlado con Felodipina 5 mg OD. Se realiza una biopsia excisional de la lesión más reconstrucción del labio mediante un colgajo de Bernard-Burrow. **Resultados:** Se envía el espécimen a estudio histopatológico el cual dio como resultado Carcinoma Baso-escamoso infiltrante. **Conclusiones:** Los hallazgos clínicos observados en el paciente sugieren que la utilización del colgajo de Bernard-Burrow es una buena alternativa quirúrgica para la reconstrucción en el cáncer de labio.

**Palabras clave:** Colgajo Bernard-Burrow, reconstrucción, cáncer, labio.

### SOP-03

#### Correlación anatomoclínica de los tumores malignos de mama.

*Fernández-Sandoval M, Medina Rojo N, González Hernández M, Bracamonte Primera M, Amaro Romero J, Salazar Pérez Jenny.*

Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". Servicio de Anatomía Patológica. Maracaibo-Estado Zulia. [drafernandezs@hotmail.com](mailto:drafernandezs@hotmail.com).

**Objetivos:** El cáncer de mama constituye una de las más importantes causas de mortalidad en la mujer, cuya incidencia se ha venido incrementando a nivel mundial. **Materiales y métodos:** Se desarrolló un estudio descriptivo, retrospectivo, analítico; basado en la revisión de historias clínicas, correspondientes a pacientes con dicho diagnóstico, en el Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe", comprendido desde julio de 2000 a julio de 2007; con el objeto de conocer la correlación anatomoclínica de los tumores malignos de mama. La muestra estuvo constituida por 59 pacientes. **Resultados:** El grupo etario que obtuvo el mayor porcentaje fue de 46 a 55 años de edad con 45,94%. El sexo

más afectado: el femenino con 99%. Del total de pacientes, el 21,62% presentaron antecedentes de algún tipo de cáncer en la familia, sólo el 9,45% reportaron antecedente familiar de cáncer de mama. Por otro lado, el dato de consumo de tabaco se recogió en el 55,40% de los casos. El tipo histológico más frecuente fue el Carcinoma Ductal con 86,48%, seguido por el Carcinoma tipo Mixto y Phylloides Maligno ambos con 4,05% cada uno; destacándose que el 100% eran infiltrantes y con metástasis a ganglio linfático en un 50%, y a pleura en un porcentaje menor de 40%. **Conclusión:** El cáncer de mama es un grave problema de salud pública, tomando en cuenta que el 100% de los casos se encontraron en un estadio avanzado. Todo ello, evidencia la necesidad de una mayor atención por parte de los clínicos y la necesidad imperiosa de desarrollar programas educativos y de control para lograr un diagnóstico temprano.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, metástasis, correlación anatomoclínica.

### SOP-04

#### Diagnósticos diferenciales de tumores de células redondas pequeñas azules. A propósito de un caso.

*Rodríguez-Manrique E, Barrientos E, Riccio C, Rincón A, Rodríguez A, Rodríguez M.*

Hospital Universitario de Maracaibo. Universidad del Zulia. [elizve@hotmail.com](mailto:elizve@hotmail.com).

**Objetivo:** Revisar los diagnósticos diferenciales y aspectos morfológicos de los "tumores de células redondas azules pequeñas" en el contexto de un caso clínico resuelto por inmunohistoquímica. **Materiales y métodos:** Revisión bibliográfica de la familia de tumores de células azules pequeñas. Se recoge a través de la historia clínica la información de un paciente niño de 4 años quien presentaba una lesión a nivel del paladar blando. Se realizan los estudios imagenológicos y se procedió a tomar muestra de biopsia incisional. **Resultados:** El estudio microscópico con coloración de hematoxilina/eosina reveló: tumor de células redondas pequeñas azules; se solicitaron estudios inmunohistoquí-

micos para determinación citogenética, dando como diagnóstico definitivo Rbdomiosarcoma Embrionario. Conclusión: El conocimiento de los diagnósticos diferenciales, la correlación anatómo-clínica y la importancia de la inmunohistoquímica se ponen de manifiesto en neoplasias que carecen de criterios morfológicos precisos que permitan su identificación, como es el caso de la familia de “tumores de células redondas pequeñas y azules”.

**Palabras clave:** Inmunohistoquímica, células redondas azules, rbdomiosarcoma.

### SOP-05

#### **Melanoma metastático imitando una patología periapical reactiva. Reporte de un caso.**

*Yoris O, Fuenmayor H, Pérez L, Rodríguez A, Rodríguez ME.*

Facultad de Odontología. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Reportar un caso de un paciente masculino de 64 años, con una metástasis de melanoma a la región periradicular de los dientes anteroinferior, la cual se consideró una patología periapical, para luego comprobarse que se trataba de una lesión maligna. Materiales y métodos: El paciente es atendido por emergencia por su odontólogo, quien en una radiografía periapical observa una imagen radiolúcida a nivel de los ápices de canino, resto radicular del primer premolar y del segundo premolar. Se solicita la información necesaria para la realización de las exodoncias de esos órganos dentales. El tejido periapical es enviado al patólogo bucal para ser examinado microscópicamente, diagnosticándose una neoplasia maligna de células redondas grandes. El paciente es remitido al servicio de Patología Bucal de esta institución donde se detecta ganglios palpables y visibles en región cervical lateral y supraclavicular, además se obtiene la información de historia de melanoma tres años antes a nivel del talón del pie derecho. Se realiza una radiografía panorámica donde se observa una imagen radiolúcida en patrón

apolillado en el área de las exodoncias. Resultado: El bloque de parafina de la biopsia incisional es enviado para estudios de inmunohistoquímica y se diagnostica un Melanoma Metastático. Conclusión: Las lesiones metastáticas pueden tener características clínicas y radiográficas similares a lesiones reactivas. Por esta razón se debe realizar el estudio histopatológico de los tejidos eliminados de los pacientes, para obtener un diagnóstico definitivo y por ende un tratamiento apropiado. Estas acciones deben ser realizadas por un equipo de especialistas para brindar una atención óptima.

**Palabras clave:** Melanoma metastático, patología periapical.

### SOP-06

#### **Tumor de glándula salival en una localización, edad y sexo inusual. Reporte de un caso.**

*Rodríguez-Manrique EI, Galué LI, Rodríguez A, Rodríguez M, Yoris O, Rodríguez AL.*

Facultad de Odontología. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.  
*armida\_rodriguez@hotmail.com.*

Objetivo: Presentar un caso de Adenocarcinoma Polimorfo de Bajo Grado, con un diagnóstico previo de Adenoma Pleomorfo, en una localización, edad y sexo inusual, resaltando sus características clínicas, histopatológicas y su tratamiento. Metodología: Se recoge a través de la historia clínica la información de un paciente de 25 años de edad, con una lesión infiltrando piel y mucosa del labio inferior, la cual había recidivado en dos oportunidades. Se revisa el estudio histopatológico previo. Se plantea como diagnóstico diferencial Adenoma Pleomorfo y Adenocarcinoma. Una vez realizada la rutina preoperatoria se procede a su eliminación total. Resultados: El estudio microscópico reveló un adenocarcinoma Polimorfo de Bajo Grado. El paciente fue referido al Servicio de Oncología del Hospital Universitario de Maracaibo, donde se le practicó una escisión más amplia de la lesión. Conclusiones: Esta es una neoplasia maligna de bajo grado, la cual se presenta en pacientes femeninos de edad media, principalmente en el paladar. El adenocarci-

noma Polimorfo de Bajo Grado, puede presentarse sin sus características clásicas. El aspecto microscópico de este tumor es similar al Adenoma Pleomorfo y al Carcinoma Adenoidequístico. Se requiere del estudio microscópico para obtener un diagnóstico definitivo y es indispensable el trabajo en equipo multidisciplinario.

**Palabras clave:** Tumor, glándula salival.

### SOP-07

#### **Prevalencia de lesiones inflamatorias y tumorales de los ganglios linfáticos.**

*Medina-Rojo N, González-Hernández M, Fernández-Sandoval M, Torres-Nava G, Petit F, Romero-Amaro Z.*

Servicio de Anatomía Patológica, Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe” Maracaibo, estado Zulia.

**Objetivos:** Los ganglios linfáticos, íntimamente vinculados a la función inmunitaria a expensas de sus componentes celulares Linfocitos T y B, pueden sufrir alteraciones como consecuencias de procesos infecciosos: bacterianos, micóticos, granulomatosos (TBC-Sarcoidosis) o neoplásicos primarios (Linfomas); o secundarios metastásicos. El propósito de este trabajo fue conocer la prevalencia de este tipo de procesos patológicos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico en el Hospital “Dr. Pedro Iturbe” (General del Sur), comprendido desde el 01 de Enero del 2002 hasta al 31 de Diciembre del 2007. Se examinaron 102 biopsias de ganglios linfáticos de diferentes localizaciones. **Resultados:** El 45% de las biopsias presentaron procesos inflamatorios y el 55% de estirpe neoplásica. En el grupo de los procesos inflamatorios el 87% mostró cambios reactivos (Linfadenitis crónica inespecífica, Linfadenitis crónica reactiva, Hiperplasia folicular reactiva, hiperplasia sinusal reactiva), el 13% restante correspondió a patologías crónicas granulomatosas (Tuberculosis, sarcoidosis). En el grupo de lesiones neoplásicas en el 54% de los casos se diagnosticó carcinoma metastásicos y el 46% correspondió a Linfomas (Linfoma de Hodgkin, 21,42%; Linfoma no Hodgkin, 25%).

**Conclusión:** Las biopsias de ganglios linfáticos son de gran utilidad para; la detección de patologías neoplásicas, no así de los procesos inflamatorios los cuales son inespecíficos, de etiología imprecisa, exceptuando las infecciones granulomatosas, sin embargo, éstas últimas se presentan en menor proporción que las anteriores.

**Palabras clave:** Sarcoidosis, linfoma de Hodgkin.

### SOP-08

#### **Caracterización ultraestructural de la microcirculación cutánea en pacientes con deterioro cognitivo de origen vascular. Resultados preliminares.**

*Arismendi-Morillo G<sup>1</sup>, Fernández-Abreu MC<sup>2</sup>, Castellano AV, Ramírez<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Laboratorio de Microscopía Electrónica. Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad del Zulia. <sup>2</sup>Servicio de Nefrología-Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”. Maracaibo-Venezuela.

**Objetivos:** La denominada enfermedad de pequeños vasos (EPV) constituye una de las principales causas de deterioro cognitivo y demencia de origen vascular. Entre el 36% y 67% de los casos de demencia vascular se originan por la enfermedad de los pequeños vasos. El propósito del presente trabajo es ilustrar las características ultraestructurales de la EPV en biopsias de piel de pacientes con Leucoaraiosis y deterioro cognitivo. **Materiales y métodos:** Se estudiaron cuatro pacientes con deterioro cognitivo y presencia de Leucoaraiosis. Clínicamente presentaron hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia renal crónica. Se realizó una biopsia de piel tipo punch y se estudio mediante microscopía electrónica de transmisión. **Resultados:** El examen ultraestructural reveló principalmente: incremento en la relación luz-media; reduplicación marcada de la membrana basal con cambios degenerativos focales y depósitos de material amorfo y electrón-denso así como presencia de fibras colágenas; células musculares lisas con cambios hipertróficos; abundantes fibras de colágeno, material amorfo electrón-denso y detritos celulares en la adventi-

cia. **Conclusión:** Los hallazgos se corresponden con la denominación microangiopatía degenerativa y probablemente concuerde con la EPV cerebral-subcortical que subyace a la Leucoaraiosis. Posiblemente en estos casos, la concomitancia de la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y la insuficiencia renal crónica constituya un factor de riesgo de suma importancia para el desarrollo acelerado de la enfermedad de pequeños vasos. Los hallazgos ultraestructurales sugieren de igual modo la presencia de factores de riesgo vascular no clásicos o habituales. Finalmente, la microangiopatía degenerativa pudiese considerarse en el futuro como un punto de referencia para aplicación de medidas terapéuticas.

**Palabras clave:** Ultraestructura, Microcirculación cutánea.

#### SOP-09

### **Una lesión cerebral quística tipo tumoral ocupante de espacio, como presentación inicial de Lupus Eritematoso Sistémico sin manifestaciones sistémicas.**

*González-Hernández M, Arismendi-Morillo G, Fernández-Abreu M, Medina-Rojo N, Fernández-Sandoval M, Bracamonte-Primera M.*

Instituto de Investigaciones Biológicas de la Facultad de Medicina del Estado Zulia. Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General del Sur de Maracaibo “Dr. Pedro Iturbe”.

**Antecedentes:** La angiítis del SNC es excepcionalmente observada como una complicación de varias enfermedades sistémicas autoinmunes. En el lupus eritematoso sistémico, el comprometimiento del SNC forma parte de las manifestaciones generales en un 15% de los casos. Una lesión cerebral quística tipo tumoral es particularmente una forma inusual de presentación clínica. **Presentación de caso:** Mujer de 37 años de edad quien se presenta con episodios de cefalea crónica, trastorno de la marcha, paresia braquial derecha y disartria, de 8 meses de evolución. La imagen de resonancia magnética mostró lesión tumoral quística frontal derecha (5 ×

3 × 3 cm), con efecto de masa y edema perilesional, así como también múltiples áreas de imágenes hiperintensas inespecíficas en secuencias de T2 en la sustancia blanca periventricular, estructuras diencefálicas, y tallo cerebral. Se le realizó biopsia a cielo abierto, reportando el examen histopatológico: angiítis no granulomatosa de pequeños vasos, lesión vasculítica necrotizante focal y transmural, necrosis hemorrágica y gliosis del tejido encefálico, sugiriéndose la posibilidad diagnóstica de Angiítis primaria del SNC vs Angiítis secundaria a enfermedad sistémica. Los anticuerpos anti-DNA y anticardiolipina resultaron positivos, diagnosticándose: Lupus Eritematoso Sistémico. Después de la biopsia cerebral la paciente presentó pobre evolución neurológica. **Conclusión:** El diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico puede ser difícil cuando se presenta involucrando el SNC en forma aislada; aún más, en casos que semejan un tumor cerebral. La biopsia cerebral en estos casos puede ser útil, para establecer el diagnóstico primario.

**Palabras clave:** Lupus Eritematoso Sistémico, vasculitis.

#### SOP-10

### **Miopatías mitocondriales: estudio clínico-patológico de 28 casos.**

*Vílchez V<sup>1</sup>, Torres G<sup>1</sup>, Cardozo J<sup>1</sup>, Cardozo D<sup>1</sup>, Petit F<sup>2</sup>, Núñez A<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”.

<sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario de Maracaibo. <sup>3</sup>Escuela de Medicina. Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia.

*gustavotorresnava@hotmail.com.*

**Introducción:** Las miopatías mitocondriales (MM) son un grupo de enfermedades musculares hereditarias caracterizadas por disfunciones de las mitocondrias. El diagnóstico está basado en la clínica, el aumento del ácido láctico en sangre y líquido cefalorraquídeo, y que se confirma con la biopsia de músculo estriado (Bx.ME). **Objetivos:** Determinar la frecuencia del número de casos, número de casos agrupados por síndromes clínicos, y presencia de casos fa-

miliares. **Materiales y métodos:** Se estudiaron en la Unidad de Genética Médica de LUZ las historias clínicas de pacientes con diagnóstico ultraestructural y genético de MM entre los años 2000-2005. **Resultados:** La muestra estuvo constituida por 27 casos. Sólo a 18 (67%) se les practicó Bx.ME, observándose en el 100% alteraciones mitocondriales en número y morfología. En el 33% (9 casos) al que no se le practicó Bx.ME el diagnóstico se realizó por métodos bioquímicos o genéticos. La clínica más frecuente fue ataxia neurogénica con retinitis pigmentaria, 7 casos (25.92%), mientras que las menos frecuentes fueron el Síndrome de Pearson y la Neuropatía óptica hereditaria de Leber, 1 caso cada una (4%). Del total de las familias estudiadas un 18% presentó más de un paciente con diagnóstico de MM, y el 82% restante sólo presentó un caso por familia. **Conclusión:** Las MM son un grupo de enfermedades sobre las cuales no se han realizado estudios serios relacionados con su prevalencia en la población general. Los hallazgos obtenidos ponen de manifiesto que la variada gama de manifestaciones fenotípicas como consecuencia de alteraciones de diferente índole en el genoma mitocondrial y nuclear, y su posterior alteración ultraestructural en la mitocondria, justifica un estudio minucioso por parte de un equipo multidisciplinario en el cual el patólogo, con el empleo de la microscopía electrónica y técnicas histoquímicas especiales, juega un papel preponderante. **Palabras clave:** Miopatías, alteraciones mitocondriales, microscopía electrónica.

### **SOP-11** **Identificación mediante técnicas citogenéticas de células tumorales circulantes en sangre periférica de pacientes con cáncer de mama.**

\*Cañizalez J, \*Rojas-Atencio A, \*Urdaneta K,  
\*\*González L, \*González R, \*Soto M,  
\*Álvarez Nava F.

\*Unidad de Genética LUZ. \*\*Hospital  
Clínico, Maracaibo-Venezuela.  
jsadis@hotmail.com.

**Introducción:** El cáncer es un conjunto de trastornos que comparten la característica co-

mún de un crecimiento celular incontrolado. Y suelen metastatizar o extenderse a zonas del organismo bien sea benigno o maligno. Los estudios citogenéticos en pacientes con cáncer de mama, han revelado alteraciones cromosómicas en células tumorales, muchos de los cuales se muestran como alteraciones de tipo complejas. **Objetivo:** Determinar la presencia de células tumorales circulantes en sangre periférica de pacientes con cáncer de mama mediante técnicas Citogenéticas. **Material y método:** Se analizaron muestras tanto de tejido tumoral como de sangre periférica de 60 pacientes referidas del hospital Clínico de Maracaibo con diagnóstico de carcinoma de mama in situ e Invasivo, Se realizó estudios citogenético, según la técnica de Moorhead mediante bandeado GTG en ambos tejidos, los resultados se reportaron según el Sistema Internacional de Nomenclatura Citogenética de 1995 y pruebas estadísticas de Chi<sup>2</sup>. **Resultados:** Se observó la presencia de células tumorales circulantes en sangre periférica de pacientes con Ca de mama invasivo, en el 67%, de los casos, mientras que en Ca in situ fue de 33%; las cuales se corroboraron en su mayoría al comparar la presencia de las mismas anomalías en sangre y en tejido tumoral. **Conclusiones:** La detección de células tumorales circulantes en sangre periférica pueden tener implicaciones pronósticas y terapéuticas, sobre todo al clasificar los cánceres in situ. Las técnicas citogenéticas en sangre periféricas. **Palabras clave:** Células tumorales circulantes cáncer, mama.

### **SOP-12** **Virus Papiloma Humano en mujeres con lesiones intraepiteliales escamosas (LIE) de cuello uterino.**

Atencio R<sup>1</sup>, Porto-Espinoza L<sup>1</sup>, Callejas-Valero D<sup>1,2</sup>, <sup>1</sup>Carrero Y, Mindiola R<sup>1</sup>, <sup>3</sup>Silva Ch.

<sup>1</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica-LUZ. <sup>2</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
<sup>3</sup>Cátedra de Embriología-Histología, Escuela de Medicina. Facultad de medicina-LUZ. ratencio40@yahoo.com.

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino persiste como un problema de salud no resuelto a

nivel mundial, es el más frecuente en el sexo femenino y ocupa el séptimo lugar entre las neoplasias malignas que afectan a ambos sexos. **Objetivo:** Determinar la presencia del Virus de Papiloma Humano (VPH) en mujeres con Lesiones Preinvasivas de Cuello Uterino utilizando la Técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). **Materiales y métodos:** De diferentes centros de salud de la ciudad de Maracaibo se seleccionaron mujeres que presentaron lesiones en cuello uterino (10 controles, 50 casos LIEb<sub>g</sub>, 15 casos LIEa<sub>g</sub>). Se utilizó el método de PCR para la detección de VPH y Hibridación (HC2) para su genotipificación. **Resultados:** Se observó un

13,3% de muestras positivas para VPH, con una relación estadísticamente significativa entre el número de casos de VPH positivo de LIEb<sub>g</sub> y LIEa<sub>g</sub>, en relación a los genotipos más frecuentes se detectó un 60,0% (3/5) de alto riesgo oncológico en LIEb<sub>g</sub> y un 100% (5/5) en LIEa<sub>g</sub>, mientras que los genotipos de bajo riesgo se encontraron sólo en LIEb<sub>g</sub> un 40% (2/5). **Conclusión:** Los hallazgos de la presente investigación sugieren una relación entre el VPH y las lesiones preinvasivas presentes en las pacientes estudiadas.

**Palabras clave:** Virus Papiloma Humano, cuello uterino.

## Pediatría

**Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinadora: Dra. Thaís Álvarez de Acosta**

### **SPE-01**

#### **Mortalidad neonatal en la Maternidad Castillo Plaza.**

*Végas-Núñez AV, Chacín CN,  
González-Colina BR, Bastidas Molero JC,  
Yarbauh H, Végas-Núñez AM.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM) y Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza, Maracaibo, Venezuela. *avegasn@camtv.net.*

**Objetivos:** Presentar el análisis anual de mortalidad neonatal durante el año 2006 en la Maternidad Castillo Plaza. **Materiales y métodos:** De un total de 9.597 nacidos vivos en la Maternidad Castillo Plaza durante el año 2006, se realizó un estudio analítico y descriptivo de las muertes neonatales, los datos fueron tomados del registro mensual de mortalidad neonatal llevado en el servicio de neonatología de la institución, estratificando la mortalidad por número de gesta, control prenatal, tipo de par-

to, edad materna, edad de defunción, intervalo de peso y causa probable de muerte. **Resultados:** Se registraron un total de 247 defunciones (2,57%), el mayor número ocurrió durante la primera semana de vida (91,1%), la mayoría de los recién nacidos eran prematuros (78,1%), 184 de bajo peso (74,5%) y 104 (24,3%) tenían un peso menor de 1500 g. Las principales causas de muerte fueron prematuridad (27,5%), hipoxia perinatal (25,5%) y malformaciones congénitas (19,0%). El antecedente perinatal más frecuente fue rotura prematura de membranas (33,2%) seguido por hipertensión arterial inducida por el embarazo (18,6%). **Conclusiones:** El principal factor de riesgo de mortalidad en nuestra institución corresponde al bajo peso al nacer y las condiciones relacionadas con la prematuridad. Es importante el análisis regular de la mortalidad neonatal en cada centro de atención maternoinfantil con el fin de identificar factores de riesgo, desarrollar estrategias y verificar la implementación y utilidad de las mismas.

**Palabras clave:** Mortalidad, neonatos.

## **SPE-02** **Caracterización de la anemia falciforme en pediatría.**

Romero-Cáceres K, Fernández-Soto G, Guerra-Rosillon E, Morillo-Cáceres M, Vicierra-Méndez M, Arráiz-Sánchez C.

División de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*escuelapreventiva.yahoo.com.*

**Objetivos:** Establecer las características de los pacientes con anemia falciforme (AF) fueron hospitalizados en el General del Sur en el periodo de 2005–2007. **Materiales y métodos:** Se realizó mediante revisión retrospectiva analítica y comparativa de 51 historias médicas de los pacientes con diagnóstico de AF que fueron ingresados en la institución desde Enero 2005 hasta Diciembre 2007. Las variables a estudiar fueron edad, sexo, motivo de consulta, comorbilidades asociadas, hospitalizaciones previas, edad a la que se le realizó el diagnóstico, procedencia, tratamiento administrado, distribución por año. **Resultados:** De los 51 pacientes hospitalizados con Anemia Falciforme el grupo etario de 1–10 años representó un 24%. Predominó el sexo masculino (39%). Los principales motivos de consulta: fiebre y dolor articular en miembros (92%), dolor abdominal (78%). La comorbilidad asociada a AF más frecuente fue Neumonía (42%), seguida de litiasis vesicular (58,8%) y hepatitis viral (3,9%). Se evidenció que la edad a la que se realizó el diagnóstico de AF generalmente era de 0-2 años de edad (38%). El (97%) de los pacientes era natural y procedente de la localidad; En todos los casos se administró fluidoterapia más AINES (98%) recibió hemoderivados, (35%) recibió tratamiento específico con Penicilina Sodica y ceftriaxona (9,8%), La incidencia de casos se incrementó a lo largo de los años (10%)2005,(15%)2006 y (28%) 2007. **Conclusiones:** La frecuencia de Anemia Falciforme está en ascenso, la asociación de crisis falciformes con neumonía es elevada por lo que es necesario su diagnóstico con tratamiento oportu-

no para evitar el riesgo de hospitalizaciones y uso de hemoderivados.

**Palabras clave:** Anemia falciforme.

## **SPE-03** **Acrodermatitis enteropática.** **A propósito de un caso.**

Sierra L, Castejón R, Castellano R, Durango R, Marquina-Prieto SA, Sánchez-Quintero MM, Villalobos-Galban GA.

Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe. Maracaibo, Venezuela.  
*sierralya@yahoo.com.*

**Introducción:** La Acrodermatitis Enteropática (AE) es una rara enfermedad congénita donde hay un trastorno en la absorción intestinal del Zinc y se caracteriza por dermatitis periorificial y acral, alopecia y diarrea. **Caso clínico:** lactante menor de 3 meses de edad quien desde hace 5 días presenta: evacuaciones líquidas, lesiones eritematosas, exudativas a nivel perioral, perineal, región glútea y mano derecha, a demás rechazo al alimento e irritabilidad. Antecedente de prematuridad (27 semanas). Ingresado por síndrome de distres respiratorio durante 1 mes. Recibió lactancia materna desde su egreso complementada con fórmula de inicio de bajo peso. Al examen físico: lesiones en piel eritematosas, exudativas y costrosas en mejillas, región perineal, glútea, cuello, dorso de mano derecha y perionixis en 5to dedo, fisuras peribucales, cabello fino y escaso. Irritable. Laboratorio: Zinc en sangre 2,5 mg/dL (6.8-10,8 mg/dL), Zinc en leche materna 0,25 mg/dL, fosfatasa alcalina 18 U/lit. **Tratamiento:** se indicó soporte nutricional y sulfato de Zinc vía oral a 1mg/kg/día, se aprecia a los 10 días desaparición de: la irritabilidad, el rechazo al alimento y las lesiones en piel y mucosas con ganancia pondoestatural. **Discusión:** la AE es una rara afección que debe sospecharse en todo lactante con lesiones mucocutáneas, diarreas, y déficit pondoestatural cuyo diagnóstico es clínico que se confirma con los niveles bajos de Zinc y se trata con suplementos del mismo, mejorando así la sintomatología. **Palabras clave:** Acrodermatitis enteropática, zinc.

**SPE-04****Suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* en pacientes pediátricos.**

**Romero-Cáceres K, Fernández-Soto G, Guerra-Rosillón E, Morillo-Cáceres M, Vicierra-Méndez M, Arráiz-Sánchez C.**

División de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*escuelapreventiva.yahoo.com.*

**Objetivos:** Determinar características epidemiológicas y manejo terapéutico de los pacientes menores de 16 años hospitalizados en el General del Sur con diagnóstico Suboclusión intestinal por *áscaris lumbricoides* en el periodo 2006-2007. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo, para el que se revisaron 29 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de suboclusión intestinal por *Áscaris lumbricoides* en menores de 16 años hospitalizados de Enero 2006 hasta Diciembre 2007. Variables: Edad, sexo, comorbilidades asociadas, tratamiento administrado, distribución por año. **Resultados:** De 29 casos con diagnóstico de suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* 63% pertenecían al grupo etario de 1-4 años, 65% sexo masculino, 49% recibió tratamiento con piperazina a través de sonda nasogástrica, 8% tenían otras parasitosis intestinales asociadas, 72% anemia y 4% infección de vías aéreas inferiores, el 41% de los casos se presentó en el año 2006 y el 59% en el año 2007. **Conclusiones:** La investigación demuestra que la suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides* es una causa frecuente de morbilidad en la institución afectando principalmente a niños varones menores de 5 años, el tratamiento de elección es la piperazina por sonda nasogástrica, esta parasitosis se asoció a otras parasitosis, anemia y neumonías.

**Palabras clave:** Suboclusión intestinal.

**SPE-05****Caracterización del traumatismo craneocefálico en pediatría.**

**Sánchez-Quintero MM, Castejón R, Durango R, Fernández-Soto G, Marquina-Prieto SA, Ríos-Peralta Y, Villalobos-Galban GA.**

Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe, Maracaibo, Venezuela.  
*dsanchezq@hotmail.com.*

**Objetivo:** En la presente investigación se planteó como objetivo caracterizar el traumatismo craneoencefálico en la población infantil que acude al Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe. **Materiales y métodos:** Fue un estudio descriptivo y retrospectivo, cuya muestra estuvo integrada por 391 historias médicas de niños con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico de ambos sexos, entre 1 mes y 14 años de edad que fueron ingresados al servicio de pediatría durante el período 2006-2007. Para la recolección de datos se realizó la revisión de las historias médicas y, una vez obtenidos los resultados, se realizó el análisis estadístico expresándolo en valores absolutos y porcentajes presentados en tablas. **Resultados:** Predominaron las siguientes variables: el sexo masculino con 70,58%, el grupo de niños entre 2-6 años con 34,52%, procedentes de Maracaibo con 39,89%, como motivo de consulta: pérdida del conocimiento 35,25%, principal mecanismo de producción: caída de altura con 38,87%, según la clasificación por escala de Glasgow predominó traumatismo craneoencefálico leve con 61,12%, como lesión más frecuente: hematoma subgaleal con 25% y una mortalidad del 3,5%. **Conclusiones:** Se concluye que el traumatismo craneoencefálico constituye uno de los principales índices de morbilidad en la población pediátrica que acude al Hospital General del Sur, por lo que se requiere reforzar tanto las acciones en el primer nivel de atención, evaluando las condiciones que predisponen a la población infantil a presentar traumatismo craneoencefálico como también el protocolo de atención en la sala de urgencias.

**Palabras clave:** Traumatismo craneal, niños.

**SPE-06****Maltrato infantil: cuando en la infancia no todo es felicidad.**

*Contreras-Benítez AJ, Quintero-Moreno MI, Rojas-Cabrera RM, Vargas H, Urdaneta-Machado JR.*

Postgrado de Puericultura y Pediatría,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*iflacosbez@hotmail.com.*

**Objetivo:** En el mundo contemporáneo la proliferación del maltrato y abuso infantil se ha constituido en un problema de salud pública señalado por la OMS y UNICEF, presente tanto en países ricos como en los pobres y más frecuentemente sucediendo dentro del ámbito familiar siendo los propios progenitores o parientes cercanos los victimarios. La prevalencia real del maltrato infantil es desconocida, ya que la mayoría de los casos no son detectados o no son denunciados. Por tanto se propone difundir caso clínico de importancia para la comunidad médica. **Materiales y métodos:** Caso Clínico: Lactante menor masculino de 10 meses de edad quien acude a la emergencia pediátrica del Hospital Universitario de Maracaibo acompañado de vecinos y efectivos bomberiles por presentar traumatismo contuso-penetrante en cráneo aparentemente propiciado, según información suministrado por sus acompañante, por su progenitora. Al examen físico se evidenciaba en aparentes buenas condiciones generales, afebril, hidratado, eupneico, consciente, normocéfalo, con cuerpo extraño (estaca de madera) enclavado en región fronto-parietal izquierda con salida de secreción hemática, sin signos de irritación meníngea. El resto de la evaluación resultó dentro de parámetros normales. Se practican radiografías de cráneo en corte anteroposterior y lateral en la cual se evidenciaban imágenes radiolucidas que atravesaban la bóveda craneal. El paciente es ingresado y valorado por los servicios de neurocirugía, psicología, y trabajo social, se realizan estudios de laboratorio que resultaron normales y se realiza extracción del cuerpo extraño bajo sedación; asimismo se indicó antibioticoterapia de amplio espectro con pasaje a barrera hematoencefalica y cobertura contra gram positivos y negativos, y anaerobios. El pa-

ciente es egresado al tercer día de evolución en aparentes buenas condiciones generales y seguimiento del caso por trabajo social y las autoridades competentes. **Conclusiones:** Los problemas que presentan los niños maltratados se traducen en manifestaciones conductuales, físicas y/ emocionales; el personal de salud debe estar alerta ante estos indicadores, de modo que les permitan realizar un diagnóstico precoz y buscar una respuesta adecuada que ayude al niño en su desarrollo evolutivo.

**Palabras clave:** Abuso infantil, maltrato infantil.

**SPE-07****Intervención multidisciplinaria en las familias disfuncionales que participan de la cátedra libre escuela para padres.**

*Villalobos-Galban G, Fernández-Soto G, Paredes-Rivas G, Arráiz-Sánchez C, Nava-Nava S, Albornoz-Bello R, Lobo-Pinto F.*

*Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
escuelapreventiva@yahoo.com.*

**Objetivos:** Establecer estrategias en las familias disfuncionales que asisten a la Escuela para Padres con la participación de diferentes disciplinas que se integran para cubrir las necesidades humanas, sociales y espirituales. **Materiales y métodos:** Investigación en la corriente post-positivista del paradigma crítico-reflexivo y de investigación acción, participando las familias disfuncionales, dos docentes, una trabajadora social, una abogada, un psicólogo, teólogo y filósofo, una socióloga, y dos mujeres facilitadoras que han superado la violencia en el trimestre de Octubre-Diciembre del 2007. **Resultados:** De un total de 80 familias atendidas, 62% corresponden a menores de 18 años, 60 casos (68,18%) presentaron violencia doméstica, de ellos 35 casos con violencia física y 25 casos con fobia por agresión. El 40% de las familias recuperaron la funcionalidad que se traduce en: nuevas expectativas de vida, fluidez en las relaciones interpersonales, capacidad para dar y recibir afecto, disminución de

la agresión, fortalecimiento de la autoestima, los valores personales y familiares. **Conclusiones:** Las estrategias utilizadas por las diferentes disciplinas: Psicología, Pediatría, Sociología y Trabajo Social, incrementaron la funcionalidad familiar disminuyendo la violencia doméstica.

**Palabras clave:** Familias disfuncionales, Escuela para padres.

### **SPE-08**

#### **Variaciones fisiológicas de la hormona estimulante del tiroides en lactantes menores de seis meses.**

**Fernández-Soto G, Di Caterina Arrieta M, Arráiz-Sánchez C, Ramírez F, Albornoz R.**

Universidad del Zulia, Facultad de Medicina. [escuelapreventiva@yahoo.com](mailto:escuelapreventiva@yahoo.com).

**Objetivos:** Determinar las variaciones fisiológicas de la Hormona Estimulante del Tiroides (TSH) en lactantes menores de seis meses, que acuden a la Consulta de Crecimiento y Desarrollo del Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”. **Materiales y métodos:** El tipo de estudio fue descriptivo, prospectivo, transversal y analítico, seleccionando 430 pacientes de ambos sexos, en edades comprendidas de 0-6 meses mediante un muestreo no probabilístico. A los pacientes se les tomó muestra sanguínea por punción del talón a través de una tarjeta recolectora de papel filtro. **Resultados:** El nivel de TSH en sangre total predominó en 0-1,5 mUI/L en 365 pacientes con un porcentaje de 84,88%, el resto de los 62 pacientes (15,12%) con un nivel de TSH de 1,6-10,22 mUI/L. El grupo de edad más frecuente fue de 1-60 días de nacido en 311 pacientes (72,32%) con niveles de TSH de 0-5,81 mUI/L. En relación al sexo 223 pacientes (51,86%) correspondieron al sexo masculino, representado un 72,32% con niveles de TSH de 0-10,22 mUI/L. El peso al nacer osciló en 3001-4000 g en 243 pacientes representando un 56,51% con niveles de TSH de 0-6,84 mUI/L. **Conclusiones:** las principales variaciones fisiológicas de TSH en los lactantes menores de seis meses están representada por la edad, sexo y peso al nacer, con niveles de TSH que oscilan de 0-10,22 mUI/L. Estas variaciones fisiológicas son fundamentales

durante el proceso de tamizaje tiroideo en la población pediátrica.

**Palabras clave:** Variaciones fisiológicas, hormona estimulante del tiroides.

### **SPE-09**

#### **Malformaciones congénitas del SNC en recién nacidos. Hallazgos macroscópicos de autopsia. 2002-2007. Hospital Universitario de Maracaibo.**

**Barrientos E, Petit F, Rincón A, Faría C, Delgado M, Torres G.**

Hospital Universitario de Maracaibo, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [elizve@hotmail.com](mailto:elizve@hotmail.com).

**Objetivo:** Estudiar las malformaciones congénitas del SNC en el HUM en un período de 6 años, tomando en cuenta la frecuencia por años, sexo, edad gestacional y asociación con otras malformaciones. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la totalidad de los informes de autopsias realizadas en el Servicio de Anatomía Patológica del HUM entre los años 2002-2007, considerando las malformaciones congénitas del SNC (MSNC) en recién nacidos. Los resultados fueron analizados a través de porcentajes, representados en tablas y gráficos. **Resultados:** 742 autopsias se revisaron, 178 (23,98%) con malformaciones generales. 21,35% presentaron MSNC. 46,15% sexo femenino, 48,72% masculino, 5,12% indefinido. 38,46% en recién nacidos a término, 61,53% pre-términos. Los porcentajes por año: 2002 (3,54%), 2003 (5,55%), 2004 (15,38%), 2005 (0%), 2006 (7,47%), 2007 (5%). Según el tipo de MSNC: 10 (25,64%) Mielomeningocele, 9 (23,08%) Anencefalia, 7 (17,95%) Hidrocefalia, 3 (7,69%) Holoprosencefalia, 2 (5,13%) Polimicrogiria, Dolicocefalia y Lisencefalia, 1 (2,56%) Meningocele, Encefalocele, Hipoplasia Cerebral y Síndrome de Dandy Walker. El 58,97% presentaron otras malformaciones. **Conclusión:** Se encontró un porcentaje considerable de MSNC en este estudio (21,35%). Debido a la repercusión socio-económica que estos problemas tienen es necesario impartir a las futuras madres la adecuada orien-

tación preconcepcional y control prenatal, con el fin de lograr la prevención de estas malformaciones y/o un diagnóstico precoz.

**Palabras clave:** Sistema Nervioso Central, síndrome, orientación preconcepcional, control prenatal.

### **SPE-10**

#### **Posición de dormir del lactante. Una utopía difícil de vencer.**

*Arráiz Sánchez C, Fernández G, Villalobos G, Ávila R, Romero K, Fernández P, Albornoz Bello R.*

Cátedra Libre Escuela para Padres,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*carolarraiz@yahoo.es.*

**Objetivo:** Determinar la posición más utilizada por los padres para acostar a dormir a los lactantes. Tomando en cuenta su importancia para prevenir el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) **Materiales y métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo, y transversal. Con muestra de 150 padres que acuden al servicio de pediatría. Hospital General del Sur. **Resultados:** El 51% acuestan a sus hijos decúbito prono (boca abajo), 49% de costado. Un 86% para evitar que se ahoguen y 14% por gusto del niño. Por recomendaciones de la madre, hermanos, familiares, amigos y vecinos en 65% de los casos, 12% por médicos y experiencia con otros hijos respectivamente, el instinto de los padres ocupa un 8% y 3% por lectura. Ubican el niño en el centro de la cuna 88%, en la cabecera 7% y en la parte inferior 5%. Utilizan cobijas y almohadas 71% de los casos y 29% no. Utilizan la posición hasta los 2 años 68%, 25% hasta los 7 años y 7% toda la vida. Los padres duermen en conjunto con sus hijos (colecto) en un 53% y 47% no, aunque el 90% no lo recomienda, mientras que 12% si. El 100% de los padres vigilan el sueño de sus hijos. **Conclusiones:** Los padres utilizan la posición decúbito prono, por recomendación de las madres, hermanos, amigos y vecinos, para evitar que se ahoguen. Ubican a sus hijos en el centro de la cuna, utilizan cobijas y almohadas. Usan la posición para dormir hasta los 2 años, utilizan el colecto, aunque una menor propor-

ción no la recomiendan. Todos los padres vigilan el sueño de sus hijos. **Recomendaciones:** Enseñar por medio de escuelas para padres, la ventaja de la posición decúbito supina, evitando la presencia del SMSL.

**Palabras clave:** Muerte súbita del lactante, sueño seguro del lactante, a dormir boca arriba.

### **SPE-11**

#### **Posición del lactante para dormir la controversia que no termina.**

*Arráiz Sánchez C, Fernández G, Villalobos G, Ávila R, Di Caterina M, Romero K, Albornoz Bello R.*

Cátedra Libre Escuela para Padres,  
Facultad de Medicina, Universidad del  
Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*carolarraiz@yahoo.es.*

**Objetivo:** Determinar la posición utilizada y recomendada por el personal de salud para acostar a dormir a los lactantes. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, transversal. Estudiándose 123 integrantes del equipo de salud entre ellos enfermeras profesionales, auxiliares, médicos generales, residentes de pediatría, residentes de otros postgrados y pediatras. **Resultados:** Del personal estudiado el 52% recomiendan acostar a los lactantes de costado, 42% recomiendan decúbito prono y sólo el 6% en posición supina. El 100% evitando broncoaspiración. Por recomendación de sus madres, familiares, hermanos (as), amigos y vecinos ocupando el 50%, un 18% por enseñanza de un personal de salud y lectura del tema respectivamente, 12% por experiencia y por estudios realizados un 2%. Ubican al lactante en el centro de la cuna el 96%, en la parte superior e inferior 2% respectivamente. Usan y recomiendan cobijas y almohadas en un 66% y el 34% no lo usa ni recomienda. No duerme con sus hijos lactante en la cama materna (colecto), ni lo recomienda un 98% sólo el 2% si. La vigilancia del sueño es usada y recomendada en un 92% y sólo 8% no. **Conclusiones:** La mayor parte del personal de salud utiliza la posición de costado para evitar la broncoaspiración, por recomendación de sus madres, familiares, hermanos,

amigos y vecinos, ubican al lactante en el centro de la cuna. Usan cobijas y almohadas. No usan, ni recomiendan colecho, pero sí vigilar el sueño del lactante. Recomendaciones: Enseñar desde el pregrado de medicina y enfermería, la importancia de la posición decúbito supino y promover su uso.

**Palabras clave:** Muerte súbita del lactante, sueño seguro del lactante, a dormir boca arriba.

### **SPE-12**

#### **Respuesta tuberculínica en adolescentes recluidos en las entidades de atención “Sabaneta” y “La Cañada”.**

*Arráiz Sánchez C, Ramírez F, Fernández-Soto G, Di Caterina Arrieta M, Albornoz Bello R.*

Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”. Maracaibo/Zulia. Universidad del Zulia. *carolarraiz@yahoo.es.*

Objetivos: Determinar la Respuesta Tuberculínica (PPD) en los Adolescentes recluidos en las Entidades de Atención “Sabaneta” y “La Cañada”. Materiales y métodos: estudio prospectivo, descriptivo y transversal. En adolescentes masculinos de 14-18 años, entre Octubre 2005 y Enero 2006, por censo estadístico. Resultados: De los 50 adolescentes estudiados el 92% fueron PPD (-). Con factores predisponentes como drogadicción 80%. Con cicatriz de BCG el 70%. En relación al PPD y BCG se obtuvo, PPD (-) y BCG 62%, aunque un 8% presentó PPD (+) y tenían BCG. El 74% con estado nutricional normal incluyendo los P.P.D (+). De los casos P.P.D (+) son mestizo 75% y wayú el 25%. Conclusiones: La mayoría de los PPD fueron negativos, aún con BCG previos. Casi todos fueron drogadictos. Un pequeño porcentaje presentó PPD (+) y BCG previos. Con estado nutricional normal. Recomendaciones: Realizar despistaje con PPD en estos centros, ya que existe hacinamiento y la tuberculosis es altamente contagiosa. Realizar más campañas contra la drogadicción.

**Palabras clave:** Tuberculosis, reclusorios, PPD.

### **SPE-13**

#### **Morbimortalidad por la ingestión de cuerpos extraños en niños menores de cinco años.**

*Albornoz-Bello R, Lobo-Pinto F, Morales M, Arráiz-Sánchez C, Fernández-Soto G.*

Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”. Maracaibo, Venezuela.  
*albornoz\_ramon@hotmail.com.*

Objetivo: Determinar la morbimortalidad por ingestión de cuerpos extraños en menores de 5 años. Materiales y métodos: Estudio descriptivo, prospectivo, transversal, en el servicio de pediatría de Hospital General del Sur. Periodo mayo 2005 a Marzo 2006. Resultados: La edad promedio fue de 2.5 años, predominando el sexo masculino con 60%. Desde el punto de vista radiológico se visualizaron 84% cuerpos extraños metálicos (de los cuales 90% fueron monedas, 7% tornillos y clavos, 3% baterías de reloj). El 14% de las radiografías fueron negativas y a través de la endoscopia se evidenció espinas de pescado. Con respecto a la ubicación anatómica del cuerpo extraño el 16% en orofaringe, 82% en esófago cervical y 2% esófago abdominal. Se realizó esofagoscopia rígida en 86% de los casos sin ninguna complicación. Conclusiones: La ingestión de cuerpos extraños es más frecuente en el sexo masculino, casi todos se observan en las radiografías predominando los metálicos entre ellos las monedas, se ubicaban en esófago cervical y la endoscopia rígida fue satisfactoria en su totalidad sin complicaciones. Recomendación: Con una amnanesis adecuada, estudios radiológicos y un procedimiento endoscópico temprano, la mortalidad es prácticamente nula debido a las pocas complicaciones.

**Palabras clave:** Cuerpos extraños, ingestión.

**SPE-14**  
**Helmintiasis con migración pulmonar en pacientes pediátricos con asma.**

Albornoz-Bello R, Arráiz-Sánchez C, Fernández-Soto G, Lobo F, Ramírez F, Di Caterina Arrieta M.

Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". Maracaibo, Venezuela.  
 albornoz\_ramon@hotmail.com.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de helmintiasis con migración pulmonar en pacientes pediátricos con Asma. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo, transversal y analítico, se seleccionaron 30 pacientes, con edades entre 3-12 años mediante muestreo no probabilístico. Pacientes que acuden a la consulta del Programa Asistencial del niño asmático del Hospital General del Sur. A la muestra se le realizó hematología completa, frotis de moco nasal, exámenes coproparasitológicos y RX de Tórax; así mismo recolección de información a través de encuesta. **Resultados:** Se obtuvo una incidencia de helmintiasis con migración pulmonar del 30%. Ascariasis, ocupó el primer lugar con 27%. Los helmintos más frecuentes fueron: *Ascaris lumbricoides* (50%) y *Trichuris trichiura* (44%). El mayor número de casos (87%) presentaron evaluación antropométrica normal. Un 37% de los pacientes presentaron eosinofilia con niveles de 10 a 14%. En el Frotis Nasal un 47% de los casos presentó eosinofilia de 10 a 14%. El poliparasitismo se presentó en 33% de los casos siendo la asociación más frecuente *Ascaris lumbricoides-Trichuris trichiura* (50%). Ascariasis y Tricocefalosis presentaron un grado de infestación leve en su gran mayoría (54%). Las RX del Tórax son normales en el 80% de los pacientes. **Conclusiones:** Casi la mitad de los pacientes presentan helmintos tipo ascaris que tienen migración pulmonar al igual que eosinofilia nasal y en sangre periférica. **Recomendación:** Educar a los padres acerca de la parasitosis intestinales y su asociación con el asma. Además la prevención de ambas patologías.

**Palabras clave:** Helmintiasis, migración, asma, loffer.

**SPE-15**  
**Ascariasis intestinal en pacientes pediátricos.**

Romero-Cáceres K, Fernández-Soto G, Guerra-Rosillón E, Morillo-Cáceres M, Vicierra-Méndez M, Arráiz-Sánchez C.

Postgrado de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
 escuelapreventiva@yahoo.com.

**Objetivo:** determinar las características epidemiológicas y manejo de los pacientes menores de 16 años hospitalizados en el Hospital General del Sur con diagnóstico de ascariasis intestinal en el periodo 2006-2007. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo para el cual se revisaron 69 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ascariasis intestinal menores de 16 años hospitalizados desde Enero 2006 hasta Diciembre 2007. Variables: Edad, sexo, comorbilidades asociadas, tratamiento administrado, distribución por año. **Resultados:** De los 69 casos de ascariasis intestinal predominó la edad de 1-5 años de edad (63,1%), sexo masculino (66,66%), de los pacientes 82,7% tenían anemia y 325% presentó migración errática por áscaris lumbricoides. En todos los casos el tratamiento fue piperazina via oral. El 70% de ingresos fue realizado en 2006 y 30% en el año 2007. **Conclusiones:** Los resultados demuestran que la ascariasis intestinal sigue siendo motivo frecuente de hospitalizaciones en nuestra institución sobretodo en menores de 5 años del sexo masculino presentándose complicaciones como anemia, migración errática de áscaris lumbricoides. A futuro deben fortalecerse medidas preventivas para disminuir los casos de esta parasitosis.

**Palabras clave:** Ascariasis intestinal, *Ascaris lumbricoides*.

**SPE-16****Adenitis post-BCG en niños con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.**

Lleras-Torres A, Villalobos H, Torres RA, Bernadoni C.

Fundación INNOCENS, Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de Maracaibo, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *torresal@cantv.net*.

Durante el período 1997-2004 se detectan en la consulta de VIH/SIDA del Departamento Pediátrico del Hospital Universitario de Maracaibo cinco casos de linfadenitis post-BCG. Se revisan las historias clínicas de los pacientes recolectándose la siguiente información: edad, sexo, vacuna BCG, inicio de la adenitis, clasificación clínica del VIH, carga viral, cultivo bacteriológico, biopsia, tratamiento recibido, terapia anti-retroviral, tiempo de resolución. Los cinco casos de Linfadenitis post-BCG se presentaron en niños con edades entre 5 y 23 meses que recibían triterapia antirretroviral. Tres de sexo femenino y dos masculino. Todos recibieron la vacuna BCG de recién nacido. El VIH en los niños fue adquirido por transmisión vertical y eran sintomáticos, perteneciendo a las categorías A, B Y C. La adenitis abscedada se localizó en región axilar ipsilateral al sitio de vacunación, uno de los casos presentó además adenitis supraclavicular. Tres de los casos tenían cargas virales mayores de 500.000 copias restantes, 380.000 y 10.000. En todos los casos, se realizó cultivo de la secreción identificándose *Mycobacterium bovis* en dos de los pacientes y en otros dos se identificó histológicamente por biopsia la presencia de un granuloma tuberculoideó. Todos los casos recibieron tratamiento con Claritromicina y en dos además se realizó extirpación. Recomendamos no aplicar la vacuna BCG al recién nacido producto de madre VIH positivo.

**Palabras clave:** BCG, VIH.

**SPE-17****Sarna Noruega en niños con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.**

Lleras-Torres A, Torres-Reyes A, Mata O, Torres C, Acero K, Bernardoni C.

Fundación Innocens, Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de Maracaibo, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *torresal@cantv.net*.

La Sarna Noruega es una forma de presentación clínica severa de la escabiosis, corresponde a una ectoparasitosis cutánea, producida por un ácaro (*Sarcoptes scabiei*). En los últimos años se ha descrito un aumento de la incidencia sobre todo en pacientes inmunocomprometidos por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), corticoterapia, trasplantes, hemopatías y en enfermos con retraso mental y trastornos neurológicos. Se caracteriza por la predominancia de lesiones escamocostrosas y por la gran cantidad de parásitos que albergan, motivo por el cual es altamente contagiosa y difícil de tratar. Se describen cuatro casos de Sarna Noruega, uno que se presenta en un niño expuesto perinatalmente al VIH y tres niños VIH positivos. Todos presentaban eritema, nódulos, túneles, excoriaciones e hiperqueratosis con fisuras en extremidades. Después de hacer el diagnóstico parasitológico se les administró tratamiento tópico con Ivermectina, observándose mejoría clínica en 24 horas y cura clínica y parasitológica en 1 semana. La descripción de estos casos es importante para alertar a la comunidad sobre la presencia de esta variante de la escabiosis y la importancia de su diagnóstico rápido para evitar la aparición de brotes intrahospitalarios, así como resaltar el beneficio de la terapia tópica con Ivermectina.

**Palabras clave:** Sarna, VIH.

**SPE-19**  
**Cardiopatías congénitas en recién nacidos. Hallazgos macroscópicos de autopsia 2002-2007, Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela.**

*Aquino C, Barrientos E, Petit F, Rincón A, Faria C, Torres G.*

Hospital Universitario de Maracaibo, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *elizve@hotmail.com.*

**Objetivo:** Determinar frecuencia de cardiopatías congénitas en recién nacidos autopsiados en el HUM del 2002-2007-según sexo, edad gestacional, asociación con otras malformaciones. **Materiales y métodos:** Método estadístico fue descriptivo retrospectivo. Se revisó la totalidad de informes de autopsias realizadas en el Servicio de Anatomía Patológica del HUM entre los años 2002-2007, considerando las Cardiopatías Congénitas (CC) en recién nacidos. Resultados fueron analizados a través de porcentajes, representados en tablas y gráficos. **Resultados:** Se revisaron 742 autopsias, 178 (23,98%) presentaron malformaciones congénitas generales. 134 presentaron CC (75,28%). De las 134 CC, 48,50% correspondieron a sexo femenino, 50,74% masculino y 0,74% indefinido. 56,72% en recién nacidos a término, 43,28% pre-términos. 22-61% correspondieron a Agujero Oval Permeable, 20-24% Ducto Arterial Persistente, 20,24% Comunicación Interauricular, 14,28% Comunicación Interventricular, 9,52% Transposición de Grandes Vasos, 2,97% Aurícula Unica, 2,38% Tetralogía de Fallot, 1,79% Ventrículo Unico, 1,19% Agénesis de Arteria Pulmonar, 1,19% Tronco Arterial Común, 1,19% Dextrocardia, 0,60% Estenosis Aórtica, 0,60% Situs Inversus 0,60% Pentalogía de Fallot, 0,60% Corazón Bicameral. El 30,60% presentaron otras malformaciones. **Conclusión:** Existe un alto porcentaje de CC en nuestro hospital (75,28%), siendo el problema cardiológico más importante de la edad pediátrica no sólo por su frecuencia sino por la gravedad.

**Palabras clave:** Cardiopatías congénitas, síndrome pediátrico.

**SPE-20**  
**Signos de Chilaiditi asociado a neumonía. A propósito de dos casos.**

*Bracho-Ferrer J, Morales-Bozo M, Muñoz-Morales J, Prieto-Vañegas N, Romero-Labarca M.*

Servicio de Pediatría, Hospital General del Sur (HGS), Maracaibo, Venezuela. *yennibracho@cantv.net.*

El Signo de Chilaiditi, es la interposición del colon entre el hígado y el diafragma. Es un hallazgo radiológico infrecuente y más aún en la edad pediátrica, describiéndose en algunos casos como síndrome, asociado a síntomas gastrointestinales. **Objetivos:** El objetivo es reportar el hallazgo radiológico incidental de la interposición colónica entre el hígado y el diafragma en dos pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía. **Materiales y métodos:** Se estudiaron dos pacientes ingresados en el servicio de Pediatría del HGS en el año 2007, con síntomas respiratorios, ambos del sexo masculino. El primero lactante mayor desnutrido, con diagnóstico de Neumonía Bilateral complicada, de evolución tórpida, que ameritó decorticación pleural. El segundo, preescolar de seis años, eutrófico, ingresado por Neumonía Bibasal de evolución satisfactoria. En ambos casos no se presentaron síntomas gastrointestinales. El laboratorio evidenció datos sugestivos de infección bacteriana y en la radiografía de tórax, proceso neumónico aunado al hallazgo de imagen de pseudoneumoperitoneo (Signo de Chilaiditi). Ambos niños se trataron con antibioticoterapia. **Resultados:** En los dos casos, posterior al tratamiento, hubo mejoría de los síntomas respiratorios así como de la imagen radiológica de neumonía y desaparición del Signo de Chilaiditi. **Conclusiones:** Para el diagnóstico de este signo, basta una radiografía simple de tórax y/o abdomen. Es de gran interés reconocerlo, debido a su baja frecuencia y variabilidad clínica, lo que puede conllevar a diagnósticos erróneos y procedimientos diagnósticos y terapéuticos innecesarios. **Palabras clave:** Signo Chilaiditi, neumonía.

**SPE-21****Neurosífilis neonatal temprana.  
A propósito de un caso.**

Villalobos-Rivero EL, Boscán-Sarcos WR,  
Alamè-Kadi S, Morán L.

Departamento de Pediatría del Hospital  
"Nuestra Señora de Chiquinquirá"  
Maracibo, Venezuela. Facultad de  
Medicina. Universidad del Zulia.

La sífilis, enfermedad infectocontagiosa producida por *Treponema pallidum* afecta mundialmente edades pediátricas. La sífilis congénita y neurosífilis, complicación relativamente frecuente y subregistrada, son prevenibles con tratamiento y seguimiento prenatal. Hijos de madres seropositivas, con títulos de VDRL inferiores a los maternos pueden tener enfermedad. El compromiso nervioso central es considerable ante clínica sugestiva y alteraciones citoquímicas del líquido cefalorraquídeo, aunque eventualmente las pruebas treponémicas y no treponémicas sean negativas. Clínicamente es temprana o tardía según aparezca antes o después de 2 años de edad, varía desde asintomática hasta muerte intrauterina o neonatal; Caso clínico: neurosífilis en neonato masculino, 38 semanas por Capurro, padres seropositivos, producto de embarazo no controlado, tratamiento en III trimestre con benzatril sin seguimiento médico ni serológico, nació en malas condiciones, fue reanimado, mejorando hemodinámicamente. Presentó síntomas mucocutáneos, oculares, respiratorios y neurológicos, líquido cefalorraquídeo: pleocitosis, hiperproteinorraquia, VDRL no reactivo. VDRL serico reactivo, títulos menores que maternos. Mejoró clínicamente 72 horas postratamiento con penicilina cristalina endovenosa 100.000 Ud/kg/día; franca remisión tras incrementarse a 150.000 Ud/kg/día. Radiografía de huesos largos: desosificaciones. Egresó con control oftalmológico y neurológico ambulatorios. Antecedentes, clínica y laboratorio orientaron hacia neurosífilis VDRL negativo en LCR obedeció al tratamiento previo, igualmente los títulos séricos del neonato. La prueba VDRL es útil indicador de control postratamiento. Conclusiones: El adecuado control prenatal, criterio clínico-epidemiológico, y conoci-

miento del comportamiento serológico en sífilis son requeridos para detectarla, tratarla y controlarla oportunamente, prevenir complicaciones y disminuir los subregistros.

**Palabras clave:** Sífilis, sífilis congénita, neurosífilis neonatal.

**SPE-22****CPK en niños infectados por virus dengue y su relación con el espectro clínico de la enfermedad.**

Bravo T, Valero N, Espina LM, Mosquera J,  
Larreal Y, Levy A.

Sección de Virología "Dra. Slavia Ryder",  
Instituto de Investigaciones Clínicas  
"Dr. Américo Negrette", Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
*tania\_m\_bravo\_g@hotmail.com.*

Introducción: El Dengue se caracteriza por producir mialgias cuyo aspecto clínico y de laboratorio han sido poco estudiados., en las miopatías virales las concentraciones de Creatinfosfoquinasa (CPK) se encuentran típicamente elevadas y la debilidad asociada es transitoria y rara vez incapacitante. Objetivo: Cuantificar las concentraciones de CPK en preescolares, escolares y adolescentes infectados por virus Dengue y relacionadas con el espectro clínico de la enfermedad Metodología: Se seleccionaron 30 pacientes con diagnóstico confirmatorio virológico o serológico de Dengue en edades comprendidas entre 3 y 15 años de edad que acudieron al Hospital General del Sur en el año 2007. Se clasificaron según los criterios de la OMS y se tomaron muestras de suero para la determinación de CPK por el método cinético-UV (V.R: 32-53 UI/mL). Resultados: De los 30 pacientes, 18 correspondían a Dengue Clásico (60%) y 12 (40%) a Dengue Hemorrágico, en 17 niños (56,6%) estuvo elevada la enzima (11: 54-60 UI /mL y 6: 6170 UI/ml) y 14 niños (46,6%) tenían niveles normales. En los pacientes con Dengue Clásico el 38,8% (7 casos) presentaron niveles elevados de CPK, mientras que el 58,8% (la casos) de niños con Dengue Hemorrágico tenían la enzima

elevada en los rangos ya mencionados. Conclusiones: El Dengue produce incremento significativo de la enzima CPK lo que confirma la afecta-

ción muscular en el curso de la enfermedad, no así con relación a la severidad de la misma.

**Palabras clave:** Dengue, mialgias, CPK.

## Psiquiatría

**Día: Miércoles 02-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinador: Dr. Edgardo Carrizo**

### SPS-01

#### **Calidad de vida en pacientes hospitalizados en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo.**

*Nucette L<sup>1</sup>, Sierra E<sup>2</sup>, Nucette A<sup>3</sup>, Mendoza L<sup>1</sup>, Rincón T<sup>1</sup>.*

Universidad del Zulia, Cátedra de Fisiología, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia<sup>5</sup>, Hospital Adolfo Pons<sup>2</sup> Maracaibo, Venezuela, Unidad de Gastroenterología Pediátrica. Hospital Miguel Pérez Carreño<sup>2,3</sup>. *ldesierra@hotmail.com*.

Introducción: La calidad de vida es un concepto multidimensional que abarca aspectos de salud, medio ambiente, político, ético y socioeconómico. Su evaluación en psiquiatría es escasa y subjetiva, por lo que los instrumentos de evaluación requieren ser validados y confiables.

Objetivos: Evaluar la calidad de vida de las pacientes hospitalizadas en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, según estrato socioeconómico, satisfacción y placer, y ambiente que los rodea.

Materiales y métodos: Se entrevistó el total de las pacientes de la Sala 7 de hospitalización (n = 8), se aplicó ficha de recolección de datos (personales, demográficos, morbilidad psiquiátrica, comorbilidad, tratamientos recibidos, rutina diaria intrahospitalaria), Escala de Graffar

modificada por Méndez Castellano, Cuestionario de Calidad de Vida: Satisfacción y Placer (Q-LES-Q) y ficha de recolección de criterios técnicos de confort. Resultados: Las clases sociales predominantes fueron la obrera (75%) y marginal (25%). No reciben apoyo familiar (62,5%). El 62,5% con 0-25 días de hospitalización, y con hospitalizaciones anteriores el 62,5%. El diagnóstico de ingreso principal fue el trastorno afectivo bipolar (TABP) (87,5%), comorbilidades asociadas (75%). El 75% recibe exclusivamente tratamiento psico-farmacológico con 75% de efectos secundarios, y el 62,5% no realiza actividades de tiempo libre. Discusión: Q-LES-Q revela bajos puntajes, lo que indica bajos niveles de calidad de vida en todos los dominios, con predominio de actividades de curso/clase, trabajo, nivel global de satisfacción y actividades de tiempo libre. Correlaciones significativas entre los dominios del cuestionario y nivel socioeconómico, apoyo familiar, diagnosis psiquiátrica, comorbilidad, tratamiento y efectos secundarios, y hospitalizaciones anteriores. El nivel de confort de la sala: regular, afecta la calidad de vida de las pacientes. Conclusiones: La clase social baja, la falta de apoyo familiar, hospitalizaciones frecuentes y de larga estancia, con TABP y comorbilidades asociadas, sin actividades de tiempo libre que sirvan de terapia coadyuvante, se relacionan en forma estadísticamente significativa, con bajos niveles de calidad de vida.

**Palabras clave:** Calidad de vida, trastornos mentales.

**SPS-02**  
**Calidad de vida en pacientes hemodializados y su relación con parámetros bioquímicos y socioeconómicos.**

*Nucette L*<sup>1</sup>, *Sierra E*<sup>2</sup>, *Nucette A*<sup>3</sup>, *Mendoza L*<sup>4</sup>, *Rincón T*<sup>5</sup>.

Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Cátedra de Fisiología<sup>1,4,5</sup>, Hospital Adolfo Pons<sup>2</sup>, Hospital Miguel Pérez Carreño, Unidad de Gastroenterología Pediátrica<sup>3</sup>. *ldesierra@hotmail.com*.

**Introducción:** Existen pocos estudios sobre este tema en personas aparentemente sanas y son más escasos en individuos enfermos; menos aún en enfermedades con curso natural hacia la cronicidad. Hay poca información sobre calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC). **Objetivos:** Relacionar la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis en el Hospital Universitario de Maracaibo con parámetros bioquímicos y socioeconómicos. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, no experimental y transversal. Donde se evalúa la calidad de vida de 56 pacientes con diagnóstico de IRC en tratamiento con hemodiálisis seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple. A través de la aplicación de la Escala de Graffar, el cuestionario SF-36 sobre Calidad de Vida, previo consentimiento informado y los datos bioquímicos tomados de la historia clínica. **Resultados:** 56,7% fueron del sexo masculino, con edades de 46,5-12,3 años, tiempo de hemodiálisis de 52,7-45,7 meses, 43% con educación primaria y 70% de clase obrera y media baja. **Discusión:** Las dimensiones más afectadas son el dolor, vitalidad y funcionamiento social. Hubo correlación negativa entre el dolor y el nivel de hemoglobina; y entre el funcionamiento social con el grado de apoyo familiar y la clase social. Correlaciones positivas entre el funcionamiento físico y el nivel de hematoerito, y entre el rol físico y los niveles de: hemoglobina, hematoerito y proteínas totales. **Conclusiones:** Los pacientes hemodializados presentan afectación de la esfera física mejorando la misma al haber mejoría de los

parámetros de laboratorio. Igualmente la salud mental apoyándose en la presencia familiar y la clase social.

**Palabras clave:** Calidad de vida, insuficiencia renal crónica, hemodiálisis.

**SPS-03**  
**Estudio del coeficiente emocional en estudiantes de medicina.**

*Prieto-Rincón D*<sup>1</sup>, *Inciarte-Mundo J*<sup>2</sup>, *Rincón-Prieto C*<sup>2</sup>, *Bonilla E*<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas (IVIC-Zulia), Maracaibo, Venezuela. <sup>2</sup>Escuela de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar el Coeficiente emocional en estudiantes de medicina. **Materiales y métodos:** Se cuantificó el Coeficiente Emocional (CE) de 93 estudiantes del tercer año de medicina utilizando la prueba del Coeficiente Emocional de Boeck y Martin. La prueba da resultados en rangos desde 0 (mínimo) hasta 160 (máximo). La población estudiada estuvo constituida por 28 estudiantes del sexo masculino y 65 del sexo femenino. **Resultados:** La puntuación media del CE de toda la muestra fue 77.68 puntos, calificándola como constituida por competentes emocionales, con inteligencia emocional promedio. La distribución del CE en la muestra estudiada fue la siguiente: 21 (22.59%) estudiantes en el rango de 0-60 puntos; 32 (34.40%) con 61-80 puntos y 40 (43.01%) con 81-160 puntos. **Discusión y conclusión:** Todos los esfuerzos que se realicen para mejorar este CE serían beneficiosos tanto para los estudiantes como para los pacientes que estarán bajo su cuidado cuando terminen sus estudios, razón por la cual recomendamos que se determine el CE en todos los estudiantes de medicina con el fin de evaluar y mejorar su evolución personal y profesional.

**Palabras clave:** Inteligencia emocional, coeficiente emocional, estudiantes de medicina.

### SPS-04

#### Algoritmos para explorar la salud mental en las enfermedades hemorrágicas hereditarias.

Vizcaíno G<sup>1</sup>, Carruyo-Vizcaino C<sup>2</sup>, Carrizo E<sup>1</sup>, Vizcaíno J<sup>3</sup>, Villalobos M<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. <sup>2</sup>División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>3</sup>Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Analizar la interacción existente entre la salud física y el nivel de salud mental de personas con hemofilia y su influencia sobre la consecución del bienestar físico y mental. Se estudiará el efecto de la actitud y factores psicopatológicos de riesgo sobre el funcionamiento social de la persona afectada con hemofilia. **Material y métodos:** 1) Estimación de la actitud en individuos adultos: Encuesta abierta para identificar las creencias salientes modales y aplicación de segundo instrumento para estimar la actitud individual (Fig. 1). 2) Funcionamiento social en niños con enfermedad hemorrágica hereditaria: Encuesta apropiada para la edad de los niños. Se explorará el área personal, familiar, escolar y emocional. La ansiedad-depresión, agresividad y el rechazo serán analizados como factores psicopatológicos de riesgo (Fig. 2). **Conclusión:** la actitud hacia la enfermedad y factores de riesgo psicopatológicos en enfermedades hemorrágicas pueden ser modificados con la intervención del equipo multidisciplinario.

**Palabras clave:** Salud mental, enfermedades hemorrágicas hereditarias.

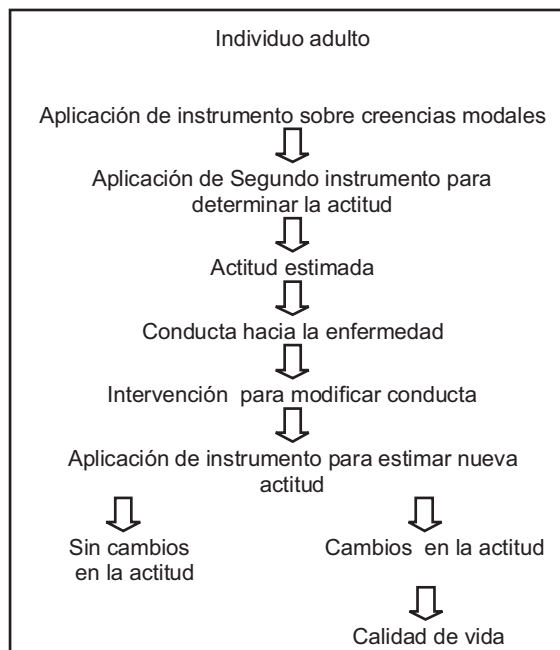


Fig. 1. Algoritmo para determinar la actitud en individuos adultos con enfermedad hemorrágica hereditaria.

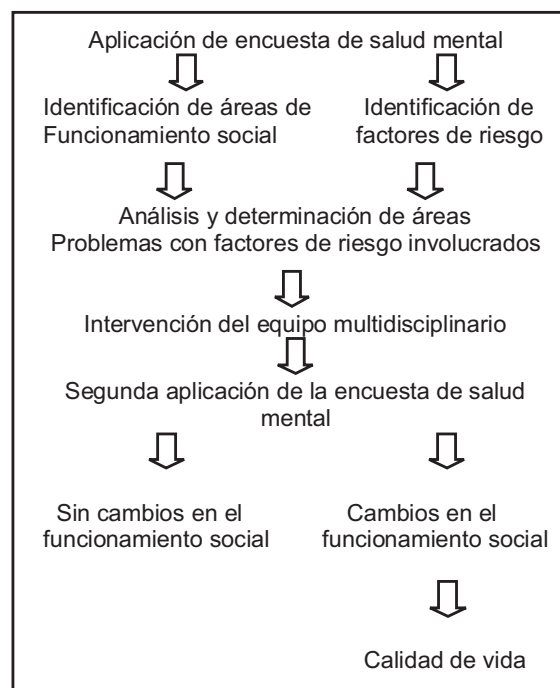


Fig. 2. Algoritmo para determinar funcionamiento social en niños con enfermedad hemorrágica hereditaria.

**SPS-05****Frecuencia de depresión en pacientes que acudieron a la consulta de triaje de emergencia de medicina interna en el Hospital Central de Maracaibo Dr. Urquinaona.**

*Polanco-Bustos VF, Navas-Palencia HM.*

Hospital Central Dr. Urquinaona,  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de depresión en pacientes que acuden a la consulta de triaje de emergencia de medicina interna del hospital central de Maracaibo Dr. Urquinaona. **Materiales y métodos:** Se realiza un estudio prospectivo transversal, aleatorio durante el mes de enero de 2008 basado en la aplicación de la escala psiquiátrica de Hamilton a 50 pacientes que cumplieron con la siguientes criterios de inclusión: edad entre 18 y 60 años, ausencia de enfermedad psiquiátrica, crónica, discapacitante, y oncológicas. El análisis se realizó a través de la estadística simple (porcentaje, promedio y frecuencia). **Resultados:** El porcentaje de pacientes con depresión es de 58%, siendo la edad promedio  $33.3 \pm 16.7$  años predominando el sexo femenino con 67.8%. De acuerdo la Escala de Hamilton se evidencio que el grado de depresión leve es el de mayor proporción con 28% siendo las mujeres 67.8% 1 de más porcentaje, seguido e la depresión moderada 20%, severa 10% y muy severa 0%. **Conclusión:** Se encontró que la depresión es frecuente en estos pacientes (58%), siendo el adulto joven más afectado, donde las mujeres tienen alta incidencia de depresión (67.8%) y el grado leve el más presente (32.2%) ente ellas. En el caso de los hombres un 57.8% no sufren de depresión sólo 42.2% se encentra deprimido, pero al igual que las mujeres prevalece la depresión leve con 21%, Entre ambos sexos sólo hay 10% depresión severa y ningún caso de muy severa por el cual no se genera una alta preocupación. Se recomienda estudios más profundos en el área.

**Palabras clave:** Frecuencia, depresión.

**SPS-06****Niveles séricos de cobre en pacientes con trastornos psicóticos del Hospital Psiquiátrico de Maracaibo.**

*Prieto D<sup>1</sup>, Bravo A<sup>2</sup>, Prada D Coronado A<sup>3</sup>, Romero M<sup>3</sup>, Suárez V<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Hospital Psiquiátrico de Maracaibo.

<sup>2</sup>Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición, Escuela de Nutrición y Dietética, <sup>2,3</sup>Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *arbravo@gmail.com.*

**Objetivos:** Determinar los niveles séricos de cobre en pacientes con trastornos psicóticos del Hospital Psiquiátrico de Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se estudiaron un total de 30 pacientes de ambos sexos entre 18 y 54 años, con diagnóstico de trastornos psicóticos, internados en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo. Como grupo control se evaluaron 20 individuos sanos de la ciudad de Maracaibo. Se colectó una muestra de sangre venosa periférica en ayuna de las pacientes y controles. El cobre sérico fue cuantificada mediante Espectrometría de Absorción Atómica, previa mineralización de las muestras con dispositivos de digestión tipo Parr. **Resultados:** En el grupo de pacientes con trastornos psicóticos los niveles séricos de cobre (ig/dl) fueron más altos ( $91,31 \pm 27,58$ ) en comparación con los controles ( $76,45 \pm 35,49$ ), con diferencias significativas ( $p < 0,05$ ), pero en ambos grupos estos valores oscilaron dentro del rango normal para el cobre sérico en humanos. **Discusión y conclusiones:** Los pacientes con trastornos psicóticos evaluados en el presente estudio tienen elevados valores de cobre sérico. Estos resultados pudieran aportar nuevos sensores metabólicos para la evaluación integral y posible tratamiento de este tipo de pacientes, dada la importancia de las alteraciones del metabolismo del cobre y su relación con las funciones cerebrales.

**Palabras clave:** Cobre, niveles, trastornos psicóticos.

## Educación

Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo

Coordinadora: *Dra. Luz Maritza Reyes*

### SED-01

#### **Evaluación del rendimiento y repitencia estudiantil de la asignatura Química Analítica de la Escuela de Bioanálisis. Años 1999-2006.**

*Ferrer K, Hernández M, González E, Archile A, Chacín J, Semprún B.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *kferrer@cantv.net*.

**Objetivo:** El propósito de esta investigación fue evaluar el rendimiento y repitencia estudiantil de la asignatura de Química Analítica de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad del Zulia durante los años 1999-2006. **Metodología:** Los datos fueron obtenidos mediante planillas de rendimiento estudiantil de los años 1999-2006 a los cuales se les aplicó previamente un procedimiento matemático para su obtención. Luego, se procesaron estadísticamente para comparar los porcentajes de rendimiento y repitencia estudiantil de los años 1999-2002 (período donde estaba incluida dentro del plan curricular la asignatura de Química General), con los obtenidos en el período 2003-2006 (años en los cuales se implementó el curso Propedéutico de Química) **Resultados:** Los resultados obtenidos revelaron que para los años 1999-2002, el rendimiento y la repitencia estudiantil fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) comparadas con los años posteriores (2003-2006). Es importante destacar que para el momento en el que se implementó el nuevo diseño curricular (primer período de 2003), se observó una marcada caída del rendimiento (40,38%) y aumento de la repitencia estudiantil (44,73%). Para la primera, la tendencia, se man-

tuvo baja en el tiempo, pero visiblemente mejorada en el primer periodo de 2005 y ambos períodos del 2006 por las estrategias constructivistas aplicadas en el aula. **Conclusión:** Lo anterior evidencia que se produjo una disminución del rendimiento académico y aumento de la repitencia estudiantil para éste último período (2003-2006), recomendándose por lo tanto, la inclusión de la asignatura Química General dentro del plan curricular de la escuela o la ponderación y obligatoriedad del curso propedéutico, debido a que son fundamentales para nivelar las ideas previas que los estudiantes necesitan para cursar la asignatura de Química Analítica.

**Palabras clave:** Rendimiento estudiantil, química analítica.

### SED-02

#### **Evaluación del rendimiento y repitencia estudiantil de la asignatura Análisis Instrumental de la Escuela de Bioanálisis durante el intervalo 2000-2006.**

*Semprún B, Chacín J, Abed El Kader D, Ferrer K, Piña I.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *blansenirene@gmail.com*.

**Objetivo:** Evaluar el rendimiento y repitencia estudiantil de la asignatura de Análisis Instrumental de la Escuela de Bioanálisis de la Facultad de Medicina de LUZ durante el intervalo 2000-2006. **Metodología:** Los datos fueron extraídos de las planillas de rendimiento estudiantil de los años 2000 hasta 2006 de la asignatura Análisis Instrumental y procesados a través de las hojas de cálculo Excel. Se compararon el

porcentaje de rendimiento y repitencia estudiantil, de los años 2000 hasta el 2003 (durante estos años la asignatura química general estaba incluida en el diseño curricular de la escuela), con los obtenidos en los años 2004 hasta el 2006 (durante estos años se implemento un nuevo diseño curricular, donde se eliminó la asignatura química general, implementándose el curso propedéutico de Química de carácter no obligatorio y sin ponderación para los alumnos de nuevo ingreso). **Resultados:** Los resultados del porcentaje del rendimiento y repitencia estudiantil fueron: 74,54-81,16%; 18,63-14,47%, respectivamente, para los años 2001-2003 y 77,98-56,56%; 16,93-30,87% para los años 2004-2006, respectivamente. **Conclusión:** Estos resultados demuestran que la eliminación de la asignatura Química General en el diseño curricular de la Escuela de Bioanálisis, es uno de los factores fundamentales en el bajo rendimiento estudiantil y alto porcentaje de repitencia que presenta los estudiantes en esta asignatura, ya que el contenido programático de química general es la base fundamental para la formación del estudiante de la Escuela de Bioanálisis. El contenido de química general esta dentro de los prerrequisitos de las asignaturas básicas (Química Analítica, Química Orgánica y Análisis Instrumental) del eje curricular de Química.

**Palabras clave:** Rendimiento y repitencia estudiantil, análisis instrumental, bioanálisis.

### **SED-03**

#### **Diseño curricular semestralizado de la Escuela de Medicina 2008.**

*Ávila-Hernández R, Sánchez-Rosales M, Clavero J, Núñez-González J, Reyes-Torres D, Rincón T, Végas A, González L, Morales M, Ledesma F.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*rmavilah@hotmail.com.*

**Objetivos:** Diseñar el Currículo Semestralizado de la Escuela de Medicina para aplicar a

partir del año 2008. **Materiales y métodos:** Múltiples variables se tomaron en consideración para realizar el nuevo diseño del Currículo de la Escuela de Medicina, entre ellas: entrada en vigencia de la Resolución del CU-LUZ 535 sobre currículo integral (uso de competencias profesionales y unidades crédito), recomendaciones de AVEFAM, duración real de la carrera no ajustada en el plan de estudios, aumento de la matrícula estudiantil, reducción importante del número de profesores activos y subutilización de los existentes, escasa flexibilidad para avance y progresión del estudiante, y aplicación de la Ley del servicio Comunitario para el estudiante de Educación Superior. Se aplicó un instrumento de evaluación del currículo a los estudiantes cursantes de la Practica Profesional Integral para identificar las debilidades del plan anual y elementos deseables para un nuevo plan curricular. La corta duración de las actividades prácticas y la desigualdad en la intensidad horaria de los periodos anuales fueron los señalamientos más frecuentes. **Resultados:** Se propuso un plan curricular de trece (13) semestres de duración con aumento de la intensidad horaria de forma progresiva a lo largo de la carrera y del segundo nivel de las Practicas Profesionales; se incluyen 4 nuevas asignaturas, y se modifican las existentes para cumplir con la resolución CU-LUZ 535 y con la Ley del Servicio Comunitario. Se presentó antes las instancias correspondientes y se aprobó su aplicación a partir del primer periodo lectivo del año 2008. Se diseña el plan de convalidación con una duración de dos años y se divide en dos la cohorte de nuevos ingresos 2008 según índice académico. **Conclusión:** Se ajusta la duración y se flexibiliza la carrera, se cumplen los requerimientos de la Resolución CU-LUZ 535 y se estableció el cumplimiento del Servicio Comunitario en la Escuela de Medicina. Se establece plan de evaluación permanente del currículo para realizar los ajustes necesarios y garantizar el éxito de su aplicación.

**Palabras clave:** Medicina, programa, currículo, semestre.

**SED-04**  
**Trascendencia curricular de la**  
**cátedra libre Escuela para Padres.**

*Fernández-Soto G, Arráiz-Sánchez C,  
 Molero-Borges A, Paredes-Rivas G, Nava-Nava S,  
 Guerrero-Anciani G, Mújica-Guevara O.*

Escuela de Medicina, Facultad de  
 Medicina, Universidad del Zulia,  
 Maracaibo, Venezuela.  
*escuelapreventiva@yahoo.com.*

**Objetivos:** Proyectar las actividades de extensión de la Facultad Medicina a través de la trascendencia curricular de la cátedra escuela para padres **Materiales y métodos:** Investigación desarrollada en el paradigma crítico-reflexivo y de investigación acción. Los actores son 10.500 padres, 240 estudiantes de la Cátedra de Clínica Pediátrica y 66 Residentes del Postgrado de Pediatría, dos docentes universitarios, una trabajadora social, un psicólogo, una socióloga. Con 495 talleres interactivos y 86 cursos educativos. **Resultados:** La escuela para padres se fundó el 01 de febrero del 2004, nace de la necesidad sentida de un espacio donde el personal de salud interactúa con diferentes sectores de la sociedad. En el II Congreso de la Facultad de Medicina “Dr. Juan Dasilva”, se recibe una Mención Honorífica, luego la Decana propone la transformación a Cátedra Libre, que puede ser cursada por cualquier miembro de la comunidad. En el 2007, durante el II Seminario de Extensión y Cátedras Libres, se obtienen dos Menciones Honoríficas con los trabajos: “Escuela para padres un programa de salud que se transforma en una cátedra libre” y “Prevención de la violencia familiar en la consulta de Crecimiento y Desarrollo”. Otra distinción fue el Premio de la Revista Sonrisa del Hospital J.M. de los Ríos de Caracas, con el Trabajo: “Estrategias de Prevención de Violencia Familiar de la Cátedra Escuela para Padres”, en el LIII Congreso Nacional de la Sociedad Venezolana de Pediatría 2007. **Conclusiones:** la transversalidad curricular de la cátedra escuela para padres han vencido la uto-

pía de transformar los hospitales en centros educativos para los progenitores.

**Palabras clave:** Escuela para padres, trascendencia curricular.

**SED-05**  
**División de Educación Médica: clave**  
**en el éxito del cambio curricular.**

*Rincón-Ríos TB, Reyes LM, Carruyo-Vizcaíno C,  
 Cepeda-Villalobos M.*

División de Educación Médica, Facultad de  
 Medicina, Universidad del Zulia,  
 Maracaibo, Venezuela.

Actualmente, cuando LUZ se encuentra inmersa en un cambio curricular importante que conlleva a la redacción, aprobación y puesta en marcha de un currículo integral basado en competencias, la División de Educación Médica (DEM) de la Facultad de Medicina juega un papel clave en el logro de esta meta que se exprese, finalmente, en la formación de profesionales de la salud comprometidos con la búsqueda del bienestar físico, psíquico y social de nuestra comunidad. La DEM cuenta con una sección denominada “Planificación y Desarrollo curricular” que funciona en armonía con las comisiones curriculares de cada una de las Escuelas y con la Comisión Central de Currículo de LUZ. La función esencial de esta sección consiste en proporcionar pautas conceptuales y metodológicas sobre planeamiento, instrumentación, ejecución y evaluación curricular a aquellas dependencias que lo requieran. Entre sus actividades específicas destacan: participación en la elaboración de políticas, normas y reglamentos, asesoramiento de los Consejos de Escuela y de Facultad en materia curricular, asesoramiento y supervisión de la planificación, diseño y ejecución de planes de estudios, participación en la formación y actualización de los profesores conjuntamente con la sección de formación docente y participación en proyectos de investigación relativos al proceso curricular con el apoyo de la sección de investigación educativa, entre otras. Así mismo, el Vi-

correctorado Académico de LUZ ofrece un proceso de formación curricular continuo a los miembros que coordinan la sección de currículo quienes a su vez lo transmiten al resto de los integrantes a través de talleres de formación curricular. De esta manera, la DEM tiene en sus hombros una gran responsabilidad que, gracias al trabajo arduo y multidisciplinario que lleva a cabo, podrá, finalmente, abrazar el éxito.

**Palabras clave:** Educación médica, cambios curriculares, multidisciplinariedad.

### **SED-07**

#### **Red Académica. Una alternativa en la educación médica contemporánea.**

*Vizcaíno C, Reyes LM, Vizcaíno G, Muñoz D, Villalobos M, Vizcaíno J.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*luzmaritzareyez@hotmail.com.*

Las transformaciones que se introducen en la educación médica están direccionados por criterios de corresponsabilidad de los actores e intersectorialidad entre la universidad, los servicios de salud y la comunidad, articulados por las funciones universitarias de docencia, investigación y extensión. **Objetivo:** Representar una red académica que responda a rasgos, valores y competencias, para lograr la sustentabilidad académica. **Metodología:** Se ubica en un paradigma crítico reflexivo, que permite la indagación, interpretación e intervención de los problemas. Se tomó como informantes claves a los Coordinadores de las Secciones de la División de Educación Médica de la Facultad de Medicina. **Resultados:** se develaron rasgos y valores por parte de los coordinadores en el cumplimiento de sus funciones, destacando valores fundamentales, entre estos: “Corresponsabilidad”, como elemento que garantice la red académica; “Compromiso Social”, lo cual implica una transferencia de los logros de cada sección al entorno universitario y extramuros; “Solidaridad”, que fundamenta la noción de red; “Responsabilidad” que fortalece el compromiso por el cumplimiento de sus funciones; “Sustentabilidad académica”, para hacer sostenible los cambios en el tiempo; “Desarrollo del talento humano”, permite la motivación y compromiso

con proyectos comunes que generen aportes personales y organizacionales; por último, “Liderazgo académico”, que hace posible manejar la energía del talento y la acción del colectivo. **Discusión y conclusiones:** Es necesario dar respuesta a los cambios y transformaciones que desarrolla actualmente La universidad del Zulia y la Facultad de Medicina, de esta manera, se podrá actuar en correspondencia a las nuevas tendencias y políticas de formación del recursos humanos, integrando las funciones universitarias, estableciendo enlace entre las Escuelas y la División de Educación Médica, a través, de la red académica.

**Palabras clave:** Red académica, intersectorialidad, corresponsabilidad.

### **SED-08**

#### **La investigación extensiva. Una alternativa articuladora de la gestión académica en la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia.**

*Villalobos ZC<sup>1</sup>, Reyes LM<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Escuela de Nutrición y Dietética y  
<sup>2</sup>División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*vzulmacorom2@yahoo.com.*

En la investigación extensiva se indaga, se hace servicio y se transfiere conocimiento, establece relación de relaciones en una secuencia que ajusta lo investigado. **Objetivo:** Diseñar una estrategia que favorezca el encadenamiento de los procesos de investigación, extensión y docencia. La articulación que logra la investigación extensiva se soporta en niveles de acción: socialización, sistematización, progresión, declaración/ejecución, valencia y relaciones entre acciones. Se condiciona por factores organizacionales, ambientales, personales, técnicos-científicos y académicos. **Metodología:** Estudio proyectivo, de diseño de campo y documental. Las unidades de análisis fueron docentes activos con dedicación exclusiva o tiempo completo de las escuelas de: Nutrición y Dietética, Bioanálisis, Enfermería y Medicina. La muestra estuvo constituida por (141) docentes, el tipo de muestreo

fue el probabilístico y como técnica la estratificación. Se aplicó la encuesta y como instrumentos de recolección de datos fueron utilizados un cuestionario autoadministrado y una matriz de análisis. Ambos fueron validados mediante la consulta a expertos y el resultado de la confiabilidad para el cuestionario según el coeficiente de Alfa Crombach fue de 0,83. **Resultados:** Se evidencia que la intensidad de la actitud de los docentes hacia la investigación extensiva, presenta una tendencia a aumentar su satisfacción hacia esta. Los factores incidentes, dan muestra de debilidad para generar un cielo de investigación a partir de los hallazgos. Los documentos de LUZ muestran el distanciamiento entre algunas de las normativas y la articulación de tales funciones. **Discusión y conclusión:** El eje central de la propuesta es la “equivalencia” que guardan entre si las funciones universitarias, considerando los criterios de implicación, y su impacto académico y comunitario.

**Palabras clave:** Investigación extensiva, transferencia de conocimiento, equivalencia entre funciones.

### SED-09

#### Valores interiorizados por los estudiantes de bioanálisis durante su formación profesional.

Áñez-Fernández O, Lúquez-Camacho P, Camacho M, Benítez B, Rangel L, Velasco W.

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [aomaira@cantv.net](mailto:aomaira@cantv.net).

**Objetivos:** Analizar en el contexto formativo de los estudiantes que cursan la carrera del Bioanálisis los valores interiorizados durante su proceso de aprendizaje en conjunción con las condiciones didácticas brindadas por los docentes. **Materiales y métodos:** El estudio ameritó la orientación teórica de la temática relacionada con la educación en valores desde dimensiones filosóficas y epistemológicas bajo el enfoque fenomenológico, atendiendo a procedimientos inductivos según la metodología constructivista-cualitativa. La información se obtuvo a través de técnicas de Grupo Nominal y guión de entre-

vista en profundidad, empleando para ello registros de información A y B, respectivamente. El escenario observacional estuvo representado por estudiantes y docentes en la escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. **Resultados:** En los resultados se develó un sistema de valores finales interiorizados bajo el predominio del valor económico o utilitario; sobre los morales y afectivos, en cambio en los valores instrumentales se apreció una aproximación hacia aquellos reguladores de una conducta integral humana cónsona con el ejercicio de la profesión de la salud. Aunado a esto, las condiciones didácticas preponderantes. **Conclusión:** En relación a los valores terminales o finales que a los alumnos objeto de estudio, les gustaría conseguir a lo largo de su vida, se develó que han interiorizado los valores de: *Seguridad personal, Autonomía, Igualdad, Paz, Tolerancia y Amor*; con referencia a los valores instrumentales, la prioridad de los alumnos la representó el valor *Honestidad* y la sinceridad.

**Palabras clave:** Valores, práctica profesional, contextualización, condiciones didácticas.

### SED-10

#### Un modelo didáctico para la formación de valores en la carrera de Bioanálisis.

Áñez-Fernández O, Lúquez-Camacho P, Camacho, M, Benítez B, Rangel L, Velasco W, Briceño O.

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [aomaira@cantv.net](mailto:aomaira@cantv.net).

**Objetivos:** Promover actividades que motiven y trasciendan a un significado de aprendizaje en los estudiantes en los diferentes componentes del proceso formativo en la carrera. -Potenciar el trabajo de los colectivos pedagógicos de año de manera estructurada desde el modelo de la carrera. -Estructurar las vías e instrumentos para la aplicación del modelo que potencien el perfil del profesional de bioanálisis. **Materiales y métodos:** El modelo de trabajo metodológico de los diferentes niveles de la carrera para la

formación de valores en los estudiantes se apoya en los componentes del proceso docente educativo y en especial del proceso de enseñanza aprendizaje donde interactúan de manera directa los componentes personales del proceso; estudiante y profesores. Resultados: Las fuentes principales que contribuyeron a la estructuración del modelo fueron: Diagnóstico de la carrera, Plan de estudio, Objetivos formativos del profesional. Tendencias pedagógicas actuales en la formación axiológica de los estudiantes. El algoritmo metodológico que posibilitó estructurar el modelo fue el siguiente: 1ro.- Plantear la misión del bioanalista según el modelo de hombre a formar determinado en el plan de estudio de la carrera. 2do.- Identificación de los valores trascendentales: profesionales, así como los éticos, estéticos y político-ideológicos en correspondencia con el paradigma de formación integral. 3ero.- Definir los valores identificados. 4to.- Proponer las estrategias a seguir y la salidas en los años (sistema de valores de las asignaturas). 5to.- Realizar la comprobación sobre la efectividad del modelo a través del control en los diferentes procesos (académico, investigativo y de extensión). Conclusión: El modelo pedagógico diseñado se apoya en las tendencias pedagógicas actuales para la formación de valores, además de estar en correspondencia con la política del Ministerio de Educación Superior en la formación integral, donde se potencia la labor educativa desde lo curricular. El modelo diseñado para la formación de valores en la carrera de bioanálisis se fundamenta en el encargo social del modelo de formación del profesional de la carrera de Bioanálisis. Los valores trascendentales identificados están en correspondencia con el modo de actuación del bioanalista en los diferentes campos en que desarrollará su actividad profesional.

**Palabras clave:** Modelo didáctico, valores, formación profesional.

### **SED-11**

#### **Evaluación diagnóstica de los niveles de inteligencia emocional en los alumnos de una institución privada de educación media.**

*Lubo A, Ibarra N, Quevedo A, Montiel M.*

Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Diagnosticar los niveles de la inteligencia emocional, en los alumnos de una institución privada de educación media. Material y métodos: Se realizó una investigación descriptiva de corte transversal en un centro educativo del sector privado, en Maracaibo estado Zulia. El censo poblacional estudiado estuvo constituido por los 34 estudiantes que conforman una sección del quinto año de bachillerato de la citada institución, quienes manifestaron su participación voluntaria en el estudio. Para recabar la información se aplicó a cada estudiante un cuestionario diseñado y estandarizado por Cooper R., el cual fue previamente validado por expertos en el área. El análisis de los datos obtenidos se realizó mediante la aplicación de la estadística descriptiva. Resultados: No se determinó diferencia significativa entre los niveles de Inteligencia Emocional con respecto a la edad y sexo. Así mismo, los indicadores Presiones Escolares, Poder Personal y Óptimo Rendimiento alcanzan el nivel cautela. Al considerar la totalidad de las dimensiones destaca que nueve indicadores de los veintinueve estudiados fueron calificados como vulnerables, siendo valorados el resto de los indicadores en las categorías de Diestro y Cautela. Conclusión: La mayoría de los alumnos de la referida sección, alcanzaron la categoría vulnerable. Por consiguiente, se sugiere, la aplicación de las recomendaciones propuestas a fin de minimizar el riesgo de efectos negativos y maximizar el éxito en beneficio de la salud emocional de dichos alumnos, como también de la familia, la institución y el país para alcanzar una mejor calidad de vida.

**Palabras clave:** Niveles de inteligencia emocional, alumnos. Educación Media.

**SED-12****La medicina basada en la evidencia. herramienta para la formación integral del estudiante de Ciencias de la salud.**

*Vizcaíno G<sup>1</sup>, Carruyo de Vizcaíno C<sup>2</sup>, Reyes LM<sup>2</sup>, Vizcaíno J<sup>3</sup>, Villalobos M<sup>3</sup>, Muñoz D<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. <sup>2</sup>División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. <sup>3</sup>Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar el nivel de conocimientos que sobre la MBE posee el personal docente y de investigación universitario (PDI) y sus implicaciones en la formación integral del estudiante. **Material y método:** Se aplicó encuesta abierta a 43 docentes universitarios. Los resultados fueron expresados en forma porcentual. **Resultados:** 55% de los profesores definió la MBE como juicio crítico de la evidencia científica con integración de la Investigación Científica, Educación Médica y Práctica Clínica. 70% aceptó el valor de la experiencia clínica asociada a las necesidades del paciente. El mayor aporte de esta disciplina es considerado por 57,5% de los encuestados como la adquisición de confianza y seguridad en la toma de decisiones clínicas. La crítica más relevante (52,5%) hacia la MBE es su presunto carácter “dogmático” y pretender ser la única referencia válida para la toma de decisiones. Su inclusión curricular fue apoyada favorablemente por 65% de los docentes y 90% aceptó la necesidad de su enseñanza. 85% de ellos estuvo de acuerdo con la creación de un centro de MBE en la Facultad. **Conclusiones:** En opinión de los docentes es imprescindible la enseñanza de la MBE a estudiantes de Ciencias de la Salud y la creación de un centro sobre MBE ayudaría a estimular la práctica de esta disciplina.

**Palabras clave:** Medicina basada en evidencia, ciencias de la salud, estudiantes.

**SED-13****Competencias académicas adquiridas por los profesores de las Ciencias de la Salud en el Programa de Formación y Actualización Docente de la Facultad de Medicina.**

*Villa Y, Rangel L, Douvachelle C, Leal-Primera Y, Gotera S.*

División de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
yennyvilla29@hotmail.com.

**Objetivo:** Determinar en los profesores de las Ciencias de la Salud el nivel de ejecución de las competencias académicas adquiridas en el Programa de Formación y Actualización docente de la Facultad de Medicina. **Materiales y métodos:** El paradigma epistemológico del estudio fue positivista de tipo evaluativo descriptivo, de campo, con un diseño no experimental-transeccional, con un muestreo no probabilístico intensional, constituida por 14 profesores y cada uno con 20 alumnos pertenecientes a la asignatura que ofrece el profesor, quedando una muestra total de 294 unidades informante. Los datos se obtuvieron a través de un instrumento con escala tipo likert, validado por 7 expertos, se midió por el coeficiente Alfa de Cronbach la confiabilidad, con un valor de 0,8921. Los resultados obtenidos se analizaron mediante el uso del programa estadístico SPSS versión 11,0; se aplicaron los procedimientos pertenecientes a la estadística descriptiva e inferencial; así como la distribución de frecuencia, se aplicó el análisis de medias a través de las pruebas “t”, análisis correlacional y de regresión con el objetivo de identificar el grado de asociación e influencia entre las variables de estudio. **Resultados:** demostraron un nivel de competencias académicas alta en las funciones Generadora de Procesos proactivos, Analista del Área de Especialidad de la Realidad Educativa y Social, Líder, Comunicador de su producción científica, Generadora de Procesos y experiencias de aprendizaje y Mediador de procesos de formación integral, calificadas por los alumnos en 92,9%. **Conclusión:** Los resultados obtenidos ratifican la eficacia del Programa de Formación y Actualización Docente de la Facultad de Medicina validando la

importancia de la Función Generadora de procesos y experiencias de aprendizaje que explora las habilidades didácticas del profesor.

**Palabras clave:** Competencias, desempeño, evaluación, heteroevaluación, alumno.

#### **SED-14**

#### **Competencias profesionales requeridas por el sector laboral del licenciado en Bioanálisis que egresa de LUZ.**

*Rangel L, Villa Y, Benítez B, Archile A, Ávila A, Camacho MC, Añez O.*

Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
*lisbethrangel@gmail.com.*

**Objetivo:** Determinar las competencias profesionales requeridas por el sector laboral del Licenciado en Bioanálisis que egresa de LUZ. **Materiales y métodos:** El paradigma epistemológico del estudio fue positivista de tipo descriptivo, de campo, con un diseño no experimental-transeccional. La muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico, constituida por un total de 63 jefes de servicio: 29 del sector asistencial, 24 investigadores y 10 del campo agroindustrial. La información se obtuvo a través de un instrumento con preguntas abiertas. Los resultados obtenidos se analizaron mediante el uso del programa estadístico SPSS versión 11,0; aplicándose pruebas de estadística descriptiva. **Resultados:** Acorde a los resultados obtenidos, entre las competencias genéricas que los tres sectores laborales abordados en el presente estudio consideran importantes para un óptimo desempeño laboral del Licenciado en Bioanálisis en sus organizaciones, se encuentran: adecuada interrelación interpersonal, comunicación, capacidad de trabajo en equipo, responsabilidad, ética profesional, actualización permanente, conocimiento de idiomas e informática, capacidad de liderazgo e innovación. Asimismo, entre las competencias específicas demandadas con mayor frecuencia se manifestaron las de tipo procedimental. **Conclusiones:** El estudio de las competencias profesionales re-

queridas por el entorno laboral es pertinente en estos momentos de cambio y transformación curricular, ya que permite redefinir el perfil académico profesional del Licenciado en Bioanálisis en torno a las expectativas del mercado laboral; posibilitando asimismo, el ajuste en las políticas de formación de este recurso humano.

**Palabras clave:** Competencias profesionales, sector laboral, licenciado en bioanálisis.

#### **SED-15**

#### **Competencias profesionales adquiridas por el licenciado en Bioanálisis en su formación de pregrado.**

*Rangel L, Villa Y, Benítez B, Briceño O, Camacho MC, Añez O, Velasco W.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
*lisbethrangel@gmail.com.*

**Objetivo:** Evaluar las competencias profesionales adquiridas por el Licenciado en Bioanálisis en su formación de pregrado. **Materiales y métodos:** El paradigma epistemológico del estudio fue positivista de tipo evaluativo descriptivo, de campo, con un diseño no experimental-transeccional. La muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico, constituida por un total de 60 Bioanalistas: 31 recién egresados de la Escuela de Bioanálisis de LUZ y 29 jefes de servicio que laboran en el sector asistencial. La información se obtuvo a través de un instrumento con escala tipo likert, validado por 7 expertos, la confiabilidad se midió por el coeficiente Alfa de Cronbach, con un valor de 0,8921. Los resultados obtenidos se analizaron mediante el uso del programa estadístico SPSS versión 11,0; se aplicó pruebas de ANOVA para un factor, prueba de múltiples rangos de Tukey, t de student para muestras independientes y para muestras relacionadas aceptándose un 95% de significancia. **Resultados:** Las competencias genéricas con un alto nivel de desempeño en los Bioanalistas recién egresados de LUZ son: logro y acción, ayuda y servicio, comunicación y creatividad; y en un nivel medio las gerenciales, de pensa-

miento y eficacia personal. Entre las competencias específicas con alto nivel de desempeño se encuentran: analista clínico; con un nivel medio las de investigación y agente de cambio social. No se revelaron competencias profesionales con un bajo nivel de desempeño. Se evidenció predominancia de las competencias genéricas sobre las específicas. Hubo un 64% de coincidencia en la evaluación de las competencias profesionales realizadas por egresados y jefes. **Conclusión:** Los egresados de la Escuela de Bioanálisis de LUZ poseen competencias profesionales que lo hacen un profesional competente; no obstante; aquellas competencias que se evidencian más débiles se recomienda sean revisadas, planificadas, desarrolladas y monitoreadas a través de estrategias tendientes a reforzarlas a nivel curricular.

**Palabras clave:** Competencia profesional, Licenciado en Bioanálisis, pregrado.

### **SED-16**

#### **Perfil de competencias pedagógicas del docente de la Escuela de Bioanálisis.**

*Camacho M, González M, Briceño O, Benítez B, Rangél L, Añez O, Velasco, W.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

*carolinacamacho\_bermudez@hotmail.com*

**Objetivo:** Analizar el perfil de competencias pedagógicas manejado en la actualidad por los docentes para la formación del profesional del Bioanálisis de la Universidad del Zulia. **Materiales y métodos:** La investigación fue positiva, explicativa con fases descriptivas, no experimental, transeccional. La población estuvo conformada por cincuenta y cinco docentes. Los datos fueron recolectados con un instrumento tipo cuestionario, el cual fue validado por expertos y por confiabilidad estadística con un alfa de Cronbach de 0,94. Los resultados de la investigación se analizaron empleando el programa SPSS versión 11.0, seleccionando como técnica estadística para la comparación de medias el ANOVA y la prueba *T* Student. **Re-**

**sultados:** Las competencias genéricas están presentes en los docentes en un nivel medio cercano al límite superior (3,83), siendo la creatividad la competencia genérica que obtuvo el nivel más bajo (1,98); igualmente ocurrió con las competencias específicas, las cuales se encuentra en un nivel medio (3,48), siendo la competencia tutorial (2,40), investigativa (2,54) y labor social (2,78) las que obtuvieron el nivel más bajo. Se observó que al comparar los valores de la media obtenidos para las competencias genéricas y específicas, existe diferencias significativa entre ellas ( $p < 0,05$ ), encontrándose un predominio de las genéricas sobre las específicas. **Conclusión:** Se encontró que los docentes dominan mejor unas competencias sobre otras, lo cual requiere mecanismos de intervención a fin de lograr afianzar aquellas menos desarrolladas en el intento de perfeccionar el perfil de competencias pedagógicas requerido para la formación del profesional del Bioanálisis de acuerdo con la misión de la universidad y de la Escuela de Bioanálisis de LUZ.

**Palabras clave:** Competencias pedagógicas, competencias genéricas, competencias específicas.

### **SED-17**

#### **Una experiencia de investigación estudiantil en la Facultad de Medicina.**

*Muñoz D, Reyes L, Cepeda M, Carruyo C, Sánchez M, Soto L, González L, Villalobos Z, Luquez P.*

Sección de Investigación Educativa, División de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.  
*diego\_sm77@hotmail.com*

La formación en ciencias de la salud demanda fortalecer la actitud e inteligencia investigativa del estudiante, incorporando paradigmas de investigación, que cruzan la investigación clínica y humanística a través de acciones sistemáticas que promueven su perfil de investigador, complementando así, las declaraciones curriculares. **Objetivo:** Diseñar y desarrollar un

círculo de investigación estudiantil como estrategia académica para elevar la actitud e inteligencia investigativa en el desarrollo de la escolaridad. **Metodología:** Se ubica en el paradigma introspectivo vivencial que integra la descripción, análisis documental e interpretación de las categorías: actitud e inteligencia investigativa. Así mismo, se utilizó la técnica de Encuesta dirigida a estudiantes y docentes, midiendo expectativas, experiencias, necesidades y aceptación. Se incluye la entrevista, dirigida a informantes claves con trayectoria como investigadores-asesores. El análisis de los resultados se centro en la descripción, ordenamiento y categorización de los hallazgos generados en los espacios académicos. **Resultados:** Se derivó un espacio de investigación con sentido científico, práctico y humanizador, que fortalece el aprendizaje servicio, la ciudadanía y corresponsabilidad social del estudiante a través del círculo de investigación estudiantil. **Discusión y conclusiones:** Existe disposición y voluntad propia de los estudiantes para continuar relacionado los nuevos contenidos con los conocidos, a través de un proceso de búsqueda y comprobación que incluye; análisis de casos clínicos y revisiones documental, entre otros. El elevado nivel de aceptación para integrarse, fortalece su perfil de investigador y lo compromete con la prevención e intervención de los problemas y riesgos de salud.

**Palabras clave:** Actitud investigativa, Inteligencia investigativa, Investigación estudiantil.

### **SED-18**

#### **Proyectos de aprendizaje-servicio comunitario: herramienta pedagógica para el fortalecimiento de las conductas prosociales.**

**Sandra-Toledo L, Reyes LM.**

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*lsandra@cantv.net.*

**Objetivo:** Determinar la influencia de la aplicación de un proyecto de Aprendizaje-Servicio Comunitario en el fortalecimiento de las Conductas Prosociales en los estudiantes de la

Escuela de Bioanálisis-LUZ. **Materiales y métodos:** La investigación fue positivista, explicativa y experimental, siguiendo un diseño cuasiexperimental, con grupo pre-prueba y post-prueba y grupo control. La población estuvo representada por 100 estudiantes, dividido en dos grupos: 50 del grupo experimental y 50 del grupo control. Se utilizó una encuesta tipo cuestionario para estudiar las conductas prosociales antes y después de la implementación de un proyecto comunitario diseñado e implementado por la autora. Los resultados obtenidos se analizaron mediante la pruebas *t* de student del Programa estadístico SPSS versión 10.0, para la comparación de las medias entre los grupos: EXP1 y CON1; EXP2 y CON2; EXP1 y EXP2; y CON1 y CON2. **Resultados:** Los grupos EXP y CON, no presentaron diferencia estadísticamente significativa (sig: 0,221), indicando la homogeneidad entre ambos grupos antes del tratamiento comunitario. La comparación EXP2 y CON2, fue estadísticamente significativa (sig. 0,000), favoreciendo los puntajes al grupo experimental, indicando que ha hubo un cambio en dicho grupo. La diferencia de las medias para el grupo EXP1 y EXP2, fue significativa (sig: 0,000), ubicándose en el nivel alto del baremo establecido, indicando el efecto positivo de la aplicación de proyecto de Aprendizaje servicio Comunitario. No se observaron diferencias significativas entre la pre y post-prueba aplicada al grupo control (sig. 0,091), reforzando que los cambios observados en las conductas prosociales en los estudiantes de Bioanálisis fueron debido al proyecto comunitario aplicado.

**Palabras clave:** Servicio comunitario, conductas prosociales, proyecto comunitario, aprendizaje servicio.

**SED-20**  
**Propuesta metodológica para consolidar el perfil de competencias pedagógicas del docente de la Escuela de Bioanálisis.**

*Camacho M, González M, Benítez B, Rangel L, Añez O, Velasco W, Briceño O.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Establecer lineamientos teórico metodológicos para fortalecer en el docente de la Escuela de Bioanálisis las competencias de creatividad, investigación, actividad tutorial y labor social. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio previo donde se diagnosticó debilidades en los docentes de la Escuela de Bioanálisis en las competencias de creatividad, investigación, actividad tutorial y labor social. El estudio ameritó una revisión documental sobre las competencias pedagógicas del docente; el mismo se apoyó en teóricos como Dimbe (2004), Zabalza (2003), Cabrerizo y Castillo (2006), entre otros. **Resultados:** Algunos lineamientos de acción para la competencia creatividad: a) proponer que los alumnos en forma oral o gráfica, introduzcan mejoras para un objeto o situación, b) unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo para trabajar el pensamiento creativo, c) plantear problemas en clase para que los estudiantes propongan diferentes alternativas de solución posible. Competencia de investigación: a) confrontar al alumnado con una situación problemática, b) acercar la teoría a la práctica, desarrollando conjuntamente el trabajo manual e intelectual, c) activar y mantener el interés para resolver el problema, d) Verificar los datos recogidos con respecto a esa situación. Competencia de la actividad tutorial: a) realizar el seguimiento del desempeño y evolución académica, del grupo de alumnos o de cada uno de ellos de manera individual. b) fomentar el uso de fuentes de información ricas culturalmente y diversas, que no limiten la construcción del conocimiento a los apuntes obtenidos por la asistencia a las clases. Competencia labor social: a) integrar la aplicabilidad de los conocimientos de la asignatura que maneja con

el mejoramiento de situaciones reales detectadas conjuntamente con sus alumnos. b) plantear actividades extra muros dentro del diseño instruccional de la asignatura. **Discusión y conclusión:** Con el nuevo perfil pedagógico del docente, se persigue combinar competencias personales, actitudinales, de aplicación transversal; con las específicas propias del desempeño del bioanalista y del docente a nivel de educación superior; lo cual permitirá garantizar un desempeño docente integral.

**Palabras clave:** Perfil de competencias pedagógicas, propuesta metodológica.

**SED-25**  
**Competencias investigativas del docente universitario de la Escuela de Bioanálisis, LUZ.**

*Benítez B, González M, Rangel L, Archile A, Camacho M, Velasco, W, Añez O.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

**Introducción:** El mundo globalizado está exigiendo la preparación de profesionales con competencias adecuadas para investigar, **Objetivo:** El presente estudio tuvo como propósito describir las competencias investigativas del docente universitario que labora en la Escuela de Bioanálisis. **Metodología:** La Investigación se basó en los fundamentos teóricos de Muñoz (2001) entre otros, siendo de carácter positivista, explicativa, no experimental, transaccional. La población estuvo conformada por cuarenta y cinco docentes adscritos a la Escuela de Bioanálisis. Los datos fueron recolectados con un instrumento tipo cuestionario, el cual fue validado por expertos y por confiabilidad estadística con un alfa de cronbach de 0,91. Los resultados de investigación se analizaron empleando el programa SPSS versión 11.0, seleccionando como técnica estadística para la comparación de medias el ANOVA y la prueba T Student. **Resultados:** Las competencias genéricas estuvieron presentes en los docentes en un nivel alto (4,16), siendo las competencias cognitivas, gerenciales y las de logro y acción las que obtuvieron el mayor puntaje. En 10 que respecta a las competen-

cias específicas se encontraron bien consolidadas (4,39). Asimismo, resultó que las competencias que lograron el puntaje más alto fueron conocimiento de las etapas de investigación (4,50), elaboración de informes de investigación (4,60) y diseño de instrumentos de investigación (4,70), ubicándose estos valores para la media en un nivel alto al compararlos con del baremo establecido para la interpretación de resultados en la presente investigación. Conclusión: Los resultados obtenidos permitieron arrojar que las competencias investigativas en los docentes universitarios se encontraron bien consolidados, evidenciándose la calidad profesional que estos poseen.

**Palabras clave:** Competencias investigativas, competencias genéricas, competencias específicas.

### **SED-26**

#### **La construcción y socialización del conocimiento.**

Lúquez P, Reyes L, Soto L, Sánchez M, González L.

Facultad de Medicina-Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Presentar una metodología para la construcción del conocimiento y socialización del estudiante universitario. Metódica: Se presenta una metodología que aproxima al estudio cualitativo de la construcción del conocimiento, relacionando la introspección, constructivismo e investigación para dejar clara su acción e intención en la construcción del conocimiento. Por tanto, se adoptó el enfoque epistemológico introspectivo vivencial y el método cooperativo. Como informantes claves actuaron 15 docentes universitarios, investigadores activos de diferentes universidades del Estado Zulia, quienes aportaron sistematización de experiencias y datos relevantes a través de la estrategia de encuentros académicos. Las secuencias operativas siguieron tres momentos: M<sub>1</sub>: Empírico; M<sub>2</sub>: hermenéutico; M<sub>3</sub>: crítico, aplicando un análisis de contenido sustentado en el método de teorización sustantiva de Glasser y Strauss (1967). Resultado:

La metodología empleada, permitió configurar colectivamente los procesos cognitivos, técnico social y afectivo que recorre el estudiante, cuando construye conocimientos en su proceso de aprendizaje e investigación, los cuales se representaron en un modelo teórico, constituidos por los niveles jerárquicos siguientes: interpretación, relaciones implícitas y explícitas, funcionalidad del conocimiento y abstracción del conocimiento. Discusión y Conclusión: La investigación cualitativa constituye una herramienta heurística útil para acceder, construir y socializar el conocimiento, dándole significado a lo aprendido, a la vez que eleva la capacidad resolutoria del estudiante.

**Palabras clave:** Construcción del conocimiento, praxis de investigación, socialización de conocimiento.

### **SED-27**

#### **Unidad de Bienestar Estudiantil: un compromiso con la calidad en la Facultad de Medicina.**

Prieto J, Caripaz E, Fernández J, Escandela L, Ribas A, Nava L.

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.

La gestión de calidad en educación se centra en ofrecer las condiciones necesarias para lograr el perfil académico profesional del estudiante, para ello, se atienden sus necesidades y expectativas, a través de herramientas y espacios de crecimiento y desarrollo que según Gento (2000), implica un conjunto de condiciones, que apoyan el tránsito de los estudiantes por la escolaridad. En la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, La Unidad de Bienestar Estudiantil (UBE) tiene como misión estimular el potencial creador, la estabilidad personal y el progreso estudiantil por medio de talleres, charlas, conferencias, y foros entre otros, dentro de una Visión gerencial centrada en la indagación, planificación, ejecución, evaluación de programas y proyectos tendientes a crear condiciones de vida favorables para el óptimo desarrollo del estudiante. Su objetivo es fomentar en el estudiantado la participación activa en las diferentes actividades

académicas y extraacadémicas, en busca de una formación integral de calidad. En atención a esta intención, la UBE se crea el 05 de marzo del 2005 por un grupo de estudiantes de medicina, cuyo objetivo fundamental fue brindar a los estudiantes apoyo académico-cultural durante el desarrollo de la carrera. Para ello, esta unidad creó las brigadas estudiantiles, organizadas de la siguiente manera; brigada científica y de investigación, brigada ambientalista, brigada recreacional y la brigada académica que incluye las asesorías. Entre los logros alcanzados se encuentran: Creación y aplicación del programa ambientalista en la Facultad de Medicina, el cual fortalece actitudes de ciudadanía; organización de cursos de actualización médica e investigación para fortalecen el perfil académico y profesional; apertura de los cursos vacacionales o de verano que facilitan la prosecución estudiantil; y la aplicación de talleres y charlas para promover la inserción y adaptación del estudiante en los primeros semestres de la escolaridad.

**Palabras clave:** Asesorías, gestión de calidad, condiciones de bienestar estudiantil.

### SED-28

#### **Productividad científica del docente universitario de la Escuela de Bioanálisis, LUZ.**

*Benítez B, González M, Rangel L, Archile A, Camacho M, Añez O, Ávila A.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** El presente estudio tuvo como propósito caracterizar la productividad científica de los docentes universitarios que laboran en la Escuela de Bioanálisis. **Metodología:** Se apoyó en los fundamentos teóricos de Jiménez (1994) y Bravo (2002). La investigación fue positivista, explicativa, no experimental, transaccional. La población estuvo conformada por cuarenta y cinco docentes. Los datos fueron recolectados con un instrumento tipo cuestionario, el cual fue validado por expertos y por confiabilidad estadística con un alfa de cronbach de 0,84. Los

resultados de investigación se analizaron empleando el programa SPSS versión 11.0, seleccionando como técnica estadística para la comparación de medias el ANOVA y la prueba T Student. **Resultados:** Los resultados demostraron que la productividad científica, arrojó niveles medios con un valor de 2,19, siendo las tutorías de pregrado, la actividad de investigación más desarrollada por parte de los docentes (3,91). La participación en proyectos de investigación, asistencia a eventos científicos y la docencia en post grado fueron las actividades menos desarrolladas. **Discusión y conclusión:** Los resultados indican que existen debilidades en cuanto a las actividades y a los productos de investigación por parte de los docentes, por lo que se requiere mejorar las condiciones institucionales y motivaciones personales que repercuten directamente en su productividad.

**Palabras clave:** Productividad científica, actividades de investigación.

### SED-29

#### **Adquisición de tecnología en los centros de diagnóstico de enfermedades hematológicas.**

*Quintero M<sup>1</sup>, Sánchez J<sup>2</sup>, Nava M<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Escuela de Bioanálisis de La Universidad del Zulia, Cátedra Práctica Profesional de Hematología. <sup>2</sup>Postgrado en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo de la Universidad Rafael Bellosillo Chacín, <sup>3</sup>Servicio de Hematología, Hospital Central Dr. Urquinaona. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Analizar el proceso de adquisición de tecnología en los centros de diagnósticos de enfermedades hematológicas del municipio Maracaibo. **Materiales y métodos:** La población estuvo conformada por un grupo de (09) personas pertenecientes a: Hospital Central Dr. Urquinaona, Hospital de Especialidades Pediátricas, Instituto Hematológico de Occidente y la Unidad de Genética Médica de LUZ, a quienes se les aplicó un cuestionario, validado por cinco (5) personas expertas en el área. La confiabilidad del estudio fue medida a través del coeficiente Alfa-Cronbach, resultando: 0,66 lo que

significa que el instrumento fue confiable. Los datos obtenidos fueron analizados a través de la estadística descriptiva, mediante la distribución de frecuencias absolutas. **Resultados:** Los resultados arrojaron que no existe una unidad que gestione la búsqueda de información; la selección y evaluación de tecnologías se realiza en base a criterios predominantemente sociales, y en menor grado, por criterios tecnológicos y financieros; en las labores de negociación se logra acuerdos con el proveedor para asesoría técnica y capacitación; en la adopción de tecnologías adaptan sus instalaciones para cumplir con las especificaciones de diseños, logrando un cúmulo de conocimientos tecnológicos. **Conclusiones:** Se concluye que teóricamente existe buen y ordenado fundamento sobre la descripción de las etapas del proceso de adquisición de tecnología, pero en la práctica en los centros de diagnósticos de enfermedades hematológicas estas etapas no se cumplen a cabalidad.

**Palabras clave:** Tecnología, centros de diagnóstico, enfermedades hematológicas.

### **SED-30**

#### **Desarrollo tecnológico en los laboratorios clínicos del municipio Maracaibo del estado Zulia.**

*Parra I, Panunzio A, Núñez M.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar los procesos de desarrollo tecnológico en los laboratorios clínicos públicos y privados del municipio Maracaibo. Estado Zulia. **Metodología:** Esta investigación es descriptiva, y transeccional. La muestra representada por los 39 Laboratorios Clínicos adscritos a instituciones dispensadoras de salud con hospitalización. Para la recolección de datos se aplicó un instrumento (cuestionario) con 39 ítems diseñados bajo el modelo de escala tipo Lickert. La validez fue realizada por siete expertos y la confiabilidad por el método de Alfa Cronbach (0.94). El análisis de datos se realizó aplicando el software SPSS con los estadísticos: Anova, prueba de múltiples rangos de Tukey y la prueba

t de Student. **Resultados y conclusiones:** Para la Adquisición de tecnología, el criterio social prevaleció en el momento de la selección, la negociación se realizó con contrato sin normativa legal donde prevaleció el aspecto de asistencia técnica. En la Adaptación realizan mejoras a nivel del equipo en lo referente a ambiente, higiene y calidad y las mejoras a nivel del producto en lo referente a la calidad. En la Asimilación no tienen un centro de información y documentación, utilizan las Normas COVENIN e inusualmente las ISO. En la capacitación del personal, el nivel operativo es quien asiste a eventos y no el gerencial. Utilizan para la actualización el Internet. Se destaca el proceso de adaptación entre el de adquisición y asimilación. Al comparar los procesos del desarrollo tecnológico entre los laboratorios clínicos públicos y privados no hay diferencias significativas se recomiendan lineamientos básicos generales.

**Palabras clave:** Desarrollo tecnológico, tecnologías de salud, laboratorio clínico.

### **SED-31**

#### **Factores que inciden en la adquisición de tecnología de los laboratorios clínicos públicos y privados del municipio Maracaibo.**

*Parra I, Panunzio A, Núñez M, Mata S, Mata V.*

Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar los factores que inciden en la adquisición de tecnología de los laboratorios clínicos públicos y privados del municipio Maracaibo. **Materiales y Métodos:** Se estudió una muestra representativa de 39 laboratorios clínicos del Municipio Maracaibo, a cuyos Jefes de laboratorios se les aplicó un cuestionario, validado previamente por expertos en el área. La confiabilidad del estudio fue medida a través del coeficiente de Alfa-Cronbach, resultando: 0.93 lo que significa que el instrumento fue confiable. Los datos obtenidos fueron analizados a través de la estadística descriptiva, que incluye análisis de frecuencia, desviación estándar, me-

dia valor mínimo y valor máximo. Resultados y Conclusiones: Todos los laboratorios clínicos del Municipio Maracaibo que conformaron la muestra de este trabajo, llevan a cabo el proceso de adquisición de tecnología, aunque no cumplen con todas las etapas a cabalidad, por lo que ambos tipos de laboratorios clínicos pertenecen a un nivel medio o moderado en base a los resul-

tados obtenidos en las medias. De los dos grupos de laboratorios clínicos, se determinó que los pertenecientes al sector privado se apegan más a las etapas del proceso de adquisición de tecnología, a diferencia de algunos de los laboratorios clínicos del sector público.

**Palabras clave:** Tecnología, adquisición de tecnología, gestión tecnológica.

## Extensión

**Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo**  
**Coordinador: Dr. Baldimiro Urdaneta**

### **SEXT-01** **Grado de conocimiento sobre HTA de los participantes del curso de formación de agentes comunitarios del Programa “Francisco Ochoa”. Municipios Maracaibo y San Francisco. Año 2007.**

*Dugarte-Leal JA, López-Sánchez GC, González L, Urdaneta B y Mejía R.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Objetivos: Determinar el grado de conocimiento sobre HTA de los participantes del curso de agentes comunitarios del programa “Francisco Ochoa”, Municipios Maracaibo y San Francisco del Estado Zulia, año 2007. Materiales y métodos: Se tomó como muestra 100 alumnos del curso entre los municipios Maracaibo y San Francisco del Estado Zulia en el año 2007, aplicándole una encuesta investigando así el conocimiento sobre HTA, complicaciones, método diagnóstico y tratamiento no farmacológico. Resultados: El 84% afirmaba conocer la HTA Y

16% lo desconocía, de los cuales 26% sabían las cifras normales de presión arterial. Sobre las complicaciones 24% respondieron trombosis cerebral, 58% infarto del miocardio, 54% insuficiencia cardíaca, 4% contestó incorrectamente, 10% afirmaron desconocer el diagnóstico, 56% respondieron medición de presión arterial, 40% presencia de dolor de cabeza, 4% zumbido en oídos. Acerca del tratamiento no farmacológico, 70% optaron por el ejercicio, 92% disminución del consumo de sal, 70% no ingerir bebidas alcohólicas, 4% no ingerir gaseosas, 82% no fumar, 32% mantener el peso ideal y 56% no ingerir grasas. Discusión y conclusiones: Existe un desconocimiento de los valores normales de presión arterial aunque si conocían e identificaban la medición de ésta como método diagnóstico y al tratamiento no farmacológico como ayuda en el control de la HTA, lo cual fundamenta la necesidad de fortalecer los conocimientos de estos individuos y mejorar su capacitación como factores multiplicadores de información en sus comunidades.

**Palabras clave:** Agentes comunitarios, grado de conocimiento, hipertensión arterial.

**SEXT-02****Programa de extensión de la cátedra de Fisiología dirigido a las comunidades (PEFIC).**

*Valecillos-Lara E, González-Alvarado Z, Jiménez-Reverol M, Vargas-Galú C, Parra-Parra D, Quintero-Núñez A, Urdaneta-Soto A.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

El programa de extensión de la cátedra de fisiología dirigido a las comunidades (PEFIC), se crea en el año 1999, donde profesores de la cátedra dedican parte de su tiempo a organizar actividades desde las aulas de la universidad a la comunidad. Actualmente la coordinación general está a cargo de la Dra. Zuli González contando además con la Dra. Tibisay Rincón, participan también en la organización y coordinación de las actividades estudiantes de diversos desafíos de la Escuela de Medicina. **Objetivos:** Cumplir con uno de los pilares fundamentales de la comunidad universitaria; la extensión universitaria. Integrar a la comunidad universitaria al proceso de desarrollo humano y social de las comunidades mediante la planificación y ejecución de proyectos. Cumplir el servicio comunitario. Realizar investigación extensiva. **Metodología:** Proyecto de Formación de Agentes Comunitarios en Salud: (Ambulatorios Urbanos); consiste en la realización de jornadas dirigidas a los pacientes, talleres de formación para agentes comunitarios, Proyecto de Centros Educativos Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual; se ejecuta en los liceos y colegios del municipio Mebo, a través de talleres y charlas. Proyecto Atención Integral del Adulto Mayor (Ancianato); permite desarrollar actividades integrales, servicio médico, social y espiritual al adulto mayor, crecimiento humano y talleres para los cuidadores del adulto mayor. Proyecto de Educación Médica Continua: (Jornadas Científicas); se ejecuta a través de jornadas científicas anuales, investigación experimental, extensiva, y review. **Resultado.** En la actualidad se cumplen exitosamente las visi-

tas a los ancianatos, la formación de agentes comunitarios en salud, el desarrollo de talleres y charlas en los liceos y colegios y las jornadas científicas anuales. **Conclusión.** Todo esto ha permitido que el PEFIC sea un programa integral, dirigido a fomentar programas de educación en salud a pacientes y adolescentes, formar agentes comunitarios, atención integral del adulto mayor e incentivar la formación científica de los estudiantes. Cumpliendo con la extensión y servicio comunitario de pregrado.

**Palabras clave:** Programa, extensión, fisiología.

**SEXT-03****Proyecto comunitario “Hogar Santa Cruz” (PEFIC).**

*Parra-Parra D, González-Alvarado Z, Urribarri-Fernández M, Urrutia V, Quintero-Núñez A, Rodríguez-Morales N, Jiménez-Reverol M.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

El Hogar Santa Cruz es un ancianato localizado en “La Rinconada”, Municipio Jesús Enrique Lossada del Estado Zulia. La realización del mismo surge para cumplir uno de los objetivos fundamentales de la Universidad como es la Extensión Universitaria, proyectar la universidad y contribuir a la atención integral del adulto mayor. **Objetivos:** El adulto mayor es un paciente generalmente desasistido desde el punto de vista espiritual y médico, con necesidades integrales que resolver. La constitución establece promover el desarrollo de programas orientados a contribuir con la salud. La necesidad de educar al personal que atiende al adulto mayor. Integrar a la Universidad a las comunidades cumpliendo con la extensión universitaria y el servicio comunitario. **Metodología:** Se ejecuta el proyecto en el Hogar Santa Cruz (Ancianato) “Municipio Jesús Enrique Lossada”. Se realiza un diagnóstico de las necesidades humanas, espirituales y médicas de los anciano a través de historias clínicas y encuestas, se elaboran tablas estadísticas de morbilidad y mortalidad en

el ancianato, además se determinaron grupos de pacientes por edad, sexo y enfermedad, así como, pacientes con o sin familiares, con la finalidad de establecer una consulta médica que ayude en el tratamiento de los ancianos, brindando por parte de los estudiantes, compañía, alegría, por medio de lecturas, conversación, obras de teatro, además de la asistencia médica. Capacitación del personal que atiende a los ancianos mediante charlas educativas. En cada visita los coordinadores y estudiantes planifican recolección de alimentos no perecederos. **Resultados:** Se tienen estadísticas de morbi-mortalidad de los ancianos que ha permitido clasificar a los pacientes por edad, sexo y enfermedad, así como, pacientes con o sin familiares, lo que permite mejorar la atención médica, alimentación, compañía y en general el bienestar biopsicosocial. **Conclusión:** En la actualidad se han realizado múltiples visitas logrando mejorar la atención integral (espiritual, psíquica y médica) así como también capacitando el personal que atiende a los ancianos. Se ha sensibilizado a profesores y estudiantes del programa cuanto a la atención del adulto mayor, desarrollando un sentido de servicio comunitario, sensibilidad humana y social.

**Palabras clave:** Proyecto comunitario.

#### **SEXT-04**

#### **Sensibilización del estudiante de Medicina hacia la población de la tercera edad a través del servicio comunitario.**

*Chávez-Suárez JA, Suárez GA.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

El servicio comunitario comprende acciones del estudiante universitario hacia las comunidades. Las personas de la tercera edad que habitan en los ancianatos, en su mayor parte son desatendidos por sus familiares. Al no existir la geriatría como materia en su carrera de estudios, el estudiante de medicina, se involucra poco o no se involucra directamente en la problemática que presenta la tercera edad. **Objetivos:** Sensibilizar al estudiante de medicina a evaluar al adulto mayor y

diseñar estrategias tendientes a la solución de los problemas a que se enfrenta esta población. **Materiales y métodos:** Se seleccionó al Instituto Geriátrico "Dr. Joaquín Esteva Parra" para cumplir las actividades del servicio comunitario con los estudiantes de medicina asignados. Se realizaron las Jornadas de Atención al Adulto Mayor, con la exposición de charlas educativas referentes a los problemas de salud y nutrición que presentan los ancianos y como realizar la prevención. Posteriormente se realizó la evaluación clínica de los ancianos para determinar su estado de salud, así como se evaluó su estado emocional a través de un test específico para ello. Finalmente, se realizó una actividad recreativa para los ancianos, concurso de baile, refrigerio y arreglo personal a los ancianos. **Resultados:** Todos los estudiantes participantes cumplieron en un 100% las actividades programadas. Se atendió a 20 ancianos, de los cuales el 45% presentaba Hipertensión arterial y diabetes como patología más frecuente, y el 60% presentó algún grado de depresión. El 100% de los ancianos participaron en la actividad recreativa con los estudiantes. **Conclusión:** Evaluar a la población de la tercera edad permite al estudiante de medicina avocarse a los principales problemas de este grupo etario y diseñar estrategias tendientes a mejorar sus condiciones.

**Palabras clave:** Servicio comunitario, adulto mayor.

#### **SEXT-05**

#### **Intervención educativa comunitaria como estrategia preventiva para la hipertensión arterial en grupos familiares del municipio Maracaibo.**

*Bardos LCH, Paredes ER, Nuñez NK, Silva E.*

Instituto Regional de Investigación y Estudios de Enfermedades Cardiovasculares IECT AS, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Mejorar los niveles de conocimiento sobre la hipertensión arterial y sus factores de riesgo en comunidades del Municipio Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal experimental en

52 grupos familiares (GF) seleccionados al azar simple, en 13 comunidades de la ciudad. Este estudio esta enmarcado dentro del programa de salidas comunitarias que ejecuta el IECTAS. La intervención educativa (IE) consistió en una charla sobre información de la HTA, su definición, causas, consecuencias y factores de riesgos para la enfermedad cardiovascular. Para evaluar el nivel de conocimiento de los GF se aplicaron dos test con el mismo contenido antes y después de cada IE. Se utilizó el método Graffar modificado para el análisis de la estratificación socioeconómica (ES). Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa SPSS versión 12.0. **Resultados:** El total de individuos intervenidos fue de 164 de los cuales el 66,5% fue del sexo femenino y el 33,5% del sexo masculino con edad promedio de  $46 \pm 16.8$  años. En el análisis de VS se encontró que el 40,9% fue de oficios del hogar, el 31,7%. Obrero el 8,5%, estudiante el 7,3% desempleado y el 6.1 profesional universitario. En relación a la ES el 71,3% se encuentra en Pobreza Relativa, Previa a la IE el 34,4% de los participantes conocían sobre la enfermedad y de 16,9% la desconocían. Después de la IE el 45,9% respondieron conocer la HTA y 2,8 la desconocía. **Conclusiones:** El nivel de conocimiento de la HTA aumentó en un 25,6% después de la IE, demostrándose efectividad para la ganancia de conocimientos (GC) de la población en relación con la salud. Deben continuarse investigaciones con períodos de seguimiento más amplios y establecer si la GC es permanente.

**Palabras clave:** Educación, comunidad, hipertensión arterial.

#### **SEXT-06**

**Sociodrama. Una estrategia de intervención socioeducativa para la prevención de la violencia familiar de la cátedra Escuela para padres.**

**Fernández-Soto G, Arráiz-Sánchez C, Sánchez-Rosales M, Gonzalo P, Nava S, Anciani G, Mújica O.**

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”.

**Objetivos:** Realizar una intervención socioeducativa de la violencia familiar utilizando sociodramas como estrategias de aprendizaje significativo. **Materiales y métodos:** investigación en la corriente post-positivista del paradigma crítico-reflexivo y de investigación acción, participando 600 padres, 70 estudiantes de clínica pediátrica y 20 residentes del postgrado de pediatría, dos docentes, una trabajadora social, una abogada, un psicólogo, una socióloga, y cuatro mujeres facilitadoras que han superado la violencia. El guión se elaboró con casos reales y simulaciones educativas. Durante 25 sociodramas el narrador y el público realizaron comentarios pertinentes, que permitieron planificar asesorías individuales y grupales para evidenciar los logros del aprendizaje durante el año 2007. **Resultados:** Los sociodramas fomentaron el siguiente aprendizaje significativo: Del ciclo de violencia familiar se analizó la importancia del autodiagnóstico precoz de violencia verbal, psicológica y por omisión que motivó a romper el silencio y buscar ayuda tempranamente con el equipo multidisciplinario, descendiendo las agresiones físicas y las complicaciones emocionales de la familia, se incremento la autoestima de la mujer con orientaciones psicológicas, filosóficas y espirituales, también se incentivó a los familiares a no juzgar a la mujer que recibe malos tratos, sino a trabajar en conjunto con el personal de salud, logrando mejorar los valores personales de la mujer y sus hijos. **Conclusiones:** los sociodramas permitieron un aprendizaje significativo familiar para disminuir y prevenir la violencia doméstica.

**Palabras clave:** Sociodrama, violencia familiar.

## Genética

Día: Jueves 03-04 2008. Salón Palmarejo

Coordinadora: *Dra. Miriam Duerto*

### SGE-01

#### Frecuencias alélicas del gen *apoe* y asociación con fenotipos dislipidémicos.

*Escalona-Villasmil C, Prieto-Fuenmayor C, Arráiz-Rodríguez N, Rondón-Gómez N, Reyes-Silva F.*

<sup>1</sup>Escuela de Bioanálisis, Departamento de Morfofisiopatología, <sup>2</sup>Sección de Biología Molecular. Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez". Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *carem\_prieto@hotmail.com.*

**Objetivo:** Evaluar la asociación entre alelos de ApoE y fenotipos dislipidémicos en una población de pacientes del municipio Maracaibo. **Materiales y métodos:** se evaluaron 188 pacientes de 9 a 89 años que asistieron a consulta en el CIEM "Dr. Félix Gómez" durante el periodo mayo-diciembre 2007. El perfil lipídico se determinó por métodos enzimáticos. Para la determinación de la frecuencia alélica del gen ApoE, se extrajo el ADN genómico y se hizo análisis PCR-RFLP. **Resultados:** se evaluaron 131 pacientes dislipidémicos y 57 pacientes sin dislipidemias. La mayor proporción de pacientes evaluados correspondió a hipercolesterolemia (33%), seguido de hipercolesterolemia combinada con hipertigliceridemia y HDL-colesterol disminuida (15,4%). El alelo  $\epsilon 3$  fue el más frecuente en la población evaluada (0,80), tanto en el grupo sin dislipidemia (0,76) como en el dislipidémico (0,82), seguido del alelo  $\epsilon 4$  (0,14 y 0,12) y  $\epsilon 2$  (0,10 y 0,06), para los mismos grupos, los genotipos más frecuentes fueron  $\epsilon 3\epsilon 3$  (0,63) y  $\epsilon 3\epsilon 4$  (0,23). Las frecuencias genotípicas fueron 0,54 y 0,67 para  $\epsilon 3\epsilon 3$ ; 0,28 y 0,21 para  $\epsilon 3\epsilon 4$ ; para pacientes dislipidémicos y

con dislipidemias, respectivamente ( $p > 0,05$ ). El genotipo homocigoto  $\epsilon 4\epsilon 4$  se observó sólo en hipercolesterolémicos y en los no dislipidémicos las formas homocigota más frecuentes  $\epsilon 2\epsilon 2$  y  $\epsilon 2\epsilon 3$ , sin embargo no se encontraron diferencias significativas en las frecuencias genotípicas entre ambos grupos. **Conclusión:** El genotipo homocigoto  $\epsilon 4\epsilon 4$  y heterocigoto  $\epsilon 2\epsilon 4$  se observó exclusivamente en pacientes hipercolesterolémicos, mientras que el alelo  $\epsilon 2$  fue más frecuente el grupo sin dislipidemias, sin embargo, no se encontró asociación entre polimorfismos del gen ApoE con fenotipos dislipidémicos.

**Palabras clave:** ApoE, PCR-RFLP, dislipidemia.

### SGE-02

#### Adrenomieloneuropatía.

#### Presentación de caso clínico.

#### Revisión de la literatura.

*Vargas-Galucé C<sup>1</sup>, Chacín J<sup>2</sup>, González Z<sup>3</sup>, Jiménez M<sup>1</sup>, Urribarri M, Urdaneta-Soto A<sup>1</sup>, Valecillos E<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Escuela de Medicina, <sup>2</sup>Unidad de Genética Médica, <sup>3</sup>Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *cilisbeth\_3007@hotmail.com.*

**Objetivo:** Presentación de una familia con 3 afectados de adrenomieloneuropatía, Enfermedad neurodegenerativa hereditaria recesiva ligada al cromosoma x que afecta a varones jóvenes entre 20 y 30 años relacionados a través de mujeres portadoras. **Materiales y métodos:** Familia natural y procedente de Maracaibo, sin consanguinidad en la cual existen 3 varones afectados relacionados con mujeres según se describe: Un tío y 2 sobrinos cada uno descen-

diente de hermanas por lo que la abuela y las 2 hijas son portadoras obligadas. Todos iniciaron las manifestaciones clínicas luego de los 20 años caracterizadas por disminución de la fuerza muscular, predominando miembros inferiores e hiperpigmentación cutánea, con debilidad generalizada. Se realizó historia clínica genética donde la genealogía indicaba herencia recesiva ligada al X. Se solicitó evaluación endocrina que mostró insuficiencia suprarrenal y los estudios electrofisiológicos y neuromusculares revelan neuropatía, las pruebas de neuroimagen fueron normales al igual que el cariotipo de sangre periférica. **Resultados:** La única enfermedad hereditaria recesiva ligada al x con compromiso adrenal y neurológico es la adrenoleucodistrofia/Adrenomieloneuropatía. Enfermedad debida a una mutación del gen ubicado en el brazo largo del cromosoma x (Xq 28) cuya proteína actúa a nivel de los peroxisomas en la gamma oxidación de los ácidos grasos, su acumulo es responsables del compromiso adrenal y neurológico de estos pacientes. **Conclusiones:** La forma clínica adrenomieloneuropatía se consideró en esta familia por su expresión menos severa y la ausencia de afección del sistema nervioso central así como la similitud de los hallazgos clínicos con casos publicados de la enfermedad.

**Palabras clave:** adrenomieloneuropatía, enfermedad, neurodegenerativa.

### SGE-03

#### **Características clínicas de pacientes diagnosticados con Síndrome de Ehlers-Danlos en el Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo.**

Chacín J<sup>1</sup>, Paz-Morales G<sup>2</sup>, Zara C<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Unidad de Genética Médica, <sup>2</sup>Escuela de Medicina, Universidad del Zulia, LUZ y <sup>3</sup>Fundación Hospital de Especialidades Pediátricas, Maracaibo, Venezuela.  
*chacin\_jose@hotmail.com.*

**Objetivos:** Determinar la prevalencia y variabilidad clínica de pacientes con Síndrome de Ehlers Danlos atendidos en el Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo entre el 2001 y 2007. **Pacientes y métodos:** Se estudia-

ron 57 pacientes, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 1 y 15 años con diagnóstico clínico y genético de SED en fase temprana y tardía. A todos los pacientes se les realizó HCG y se procedió a su caracterización clínica. Fueron evaluados criterios de hiperlaxitud articular y cutánea, antecedentes familiares y presencia de cicatrices anormales, tendencia a contusiones, astenia crónica, roturas de órganos, entre otros; a todos los pacientes se les efectuó estudio de imágenes y citogenéticos. **Resultados:** La edad promedio para el diagnóstico fue entre 3 y 15 años, predominando el sexo masculino en 67,2%. El 34,8% acudieron por quejas osteoarticulares, 22,6% por artralgia de rodillas, prolapso valvular mitral y comunicación interventricular acianógena en 13,3%, presencia de pie plano anterior flexible y escoliosis dorsal en 12,8%, condiciones reumáticas asociadas en 11,2%, y dos casos de osteoartritis temprana. En cuanto a incidencia por tipificación se halló que el 68.4% corresponden al SED tipo III, SED tipo I y II en 27,3%, SED tipo V en 4,31%. **Conclusión:** Los hallazgos a destacar fueron, predominio del sexo masculino en un 67.2%; edad promedio para el diagnóstico entre 3 y 15 años, molestias osteoarticulares como principal motivo de consulta en 34.8%, y marcada incidencia del SED tipo III en pacientes diagnosticados. Actualmente no existe ningún tratamiento específico que modifique la evolución natural del SED. El único tratamiento posible es sintomático y será personalizado según el tipo de afectación.

**Palabras clave:** Síndrome, Ehlers-Danlos.

**SGE-04**

**Análisis molecular de los alelos fraxa/fraxe en pacientes con Síndrome X Frágil referidos al Laboratorio de Genética Molecular de la Unidad de Genética Médica, LUZ. Año 2007.**

*Quintero JM, Borjas L, Pardo T, Zabala W, Fleitas HJ, Delgado W.*

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*jochemiguel22@hotmail.com.*

**Introducción:** El Síndrome X Frágil (SXF) es la causa más común de retardo mental de origen monogénico, con una frecuencia de 1/4000 en varones y 1/8000 en hembras. Herencia: dominante ligado al cromosoma X. La enfermedad se debe a la mutación (expansión inestable) del triplete CGG > 55 repeticiones (alelo FRAXA) en el gen de Retardo Mental 1 ligado a Fragilidad (FMR1), localizado en Xq27.3. El Síndrome FRAXE, se debe a la expansión inestable del triplete CCG (alelo FRAXE), localizado en Xq27.3, y se encuentra relacionado con retardo mental leve sin dismorfias específicas. El análisis de las secuencias CGG y CCG expandidas, mediante la reacción en cadena de la Polimerasa (RCP) y posterior demostración de su metilación permite la detección rápida de alelos normales y anormales en pacientes con diagnóstico de SXF. **Objetivos:** Análisis molecular de las secuencias FRAXA y FRAXE en los genes FMR1 y FMR2, Respectivamente. **Materiales y métodos:** se analizaron 76 muestras de ADN de pacientes masculinos con diagnóstico de Síndrome X Frágil a través de la reacción en cadena de la polimerasa (RCP), enzima de restricción sensible a metilación. **Resultados:** se detectaron 3 alelos FRAXA y ningún alelo FRAXE. **Conclusiones:** 1º La frecuencia de alelo FRAXA detectado fue de 3,94%. 2º No se detectaron alelos FRAXE. 3º La información obtenida se utilizará en el Asesoramiento Genético y Diagnóstico Prenatal.

**Palabras clave:** Alelos, FRAXA/FRAXE, X frágil.

**SGE-05**

**Delineación clínica de una población de pacientes afectados con síndromes neurocutáneos en la consulta del Hospital de Especialidades Pediátricas.**

*Chacín J<sup>1</sup>, Zara C<sup>2</sup>, Méndez-Hernández A<sup>3</sup>, Méndez-Duarte L<sup>3</sup>, Paz-Morales G<sup>3</sup>, Beltrán-Meleán D<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Fundación Hospital de Especialidades Pediátricas y <sup>3</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.  
*chacin\_jose@hotmail.com.*

**Objetivos:** Establecer el perfil clínico de los pacientes afectados por las enfermedades neurocutáneas y resaltar su prevalencia en la región entre 2001 y 2007 según las consultas realizadas en el Hospital de Especialidades Pediátricas. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 117 pacientes de ambos sexos, de 0 a 18 años con diagnóstico clínico de alguna enfermedad neurocutánea. Se tomaron en cuenta exámenes oftalmológicos, neuropediátricos y dermatológico, así como signos clínicos característicos de estas enfermedades y su herencia, de acuerdo a sus antecedentes. **Resultados:** Se encontró que la distribución de acuerdo al sexo para estas enfermedades fue: femenino de 51.28% contra una población masculina de 48.71%. Asimismo, el 56.41% corresponden a la neurofibromatosis tipo 1, en contraste, con un menor porcentaje se encuentran la hipomelanosis de Ito (14.52%), esclerosis tuberosa (12.82%), sin especificar (8.54%), Nevus lineal (5.12%) y finalmente Sturge-Weber (2.56%). Se encontró un 21% de pacientes con familiares que padecían la misma enfermedad. En la consulta de genética del Hospital, se encontró un total de 3.8% de pacientes con enfermedades neurocutáneas, en contraste con los 3026 pacientes vistos en dicha consulta **Conclusiones:** El hallazgo principal a resaltar es la alta prevalencia de la neurofibromatosis como enfermedad principal en los síndromes neurocutáneos (56.41%). La diferencia entre ambos sexos se distribuye de manera casi equitativa. Re-

salta vital importancia el estudio de estas enfermedades, debido a su alta incidencia en la consulta del área de genética.

**Palabras clave:** Síndrome, Neurocutáneo, prevalencia.

#### **SGE-06**

#### **Diagnóstico molecular de enfermedades genéticas realizados en el Laboratorio de Genética Molecular de la Unidad de Genética Médica, LUZ, Año 2007.**

*Pardo T, Quintero JM, Borjas-Zabala W, Bracho D, Delgado W.*

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*tatianapardo@cantv.net.*

**Introducción:** El Laboratorio de Genética Molecular (LGM) de la Unidad de Genética Médica (UGM) de la Universidad del Zulia tiene como fin realizar estudios moleculares mediante técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), secuenciación y caracterización en muestras de material biológico. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la Fibrosis Quística (FQ), Distrofia Muscular Duchenne/Becker (DMD), Atrofia Muscular espinal (SMA), X frágil (XF), microdeleciones (MDY) y secuencias del cromosoma Y (SECY) en el LGM. **Pacientes y métodos:** Se estudiaron 175 muestras de ADN de pacientes referidas de la consulta de la UGM, Hospital de Especialidades Pediátricas y de otros centros hospitalarios del país, los cuales fueron amplificados empleando la técnica de PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) para DMD, XF, SMA, MTHFR, FQ, MDY y SECY; electroforesis en geles de agarosa y poliacrilamida, tinción con bromuro de etidio y nitrato de plata. **Resultados:** Se estudiaron 175 muestras de ADN, de los cuales 19/175 correspondieron a DMD, 75/175 de XF, 8/175 de SMA, 17/175 de MTHFR, 31/175 de FQ, 7/175 de MDY, 18/175 de SECY. **Conclusiones:** El mayor porcentaje de casos atendidos en el LGM correspondieron a pacientes con sospecha de XF (42.9%), seguido de FQ con un 17% y en tercer lugar DMD y

SECY con un 10% para cada uno. Esto pudiera obedecer al hecho de que se tratan de enfermedades genéticas que tienen una elevada incidencia a nivel mundial en la población infantil; además de que actualmente están en ejecución de programas que pudieran haber determinado una mayor afluencia de casos referidos.

**Palabras clave:** Diagnóstico, molecular, herencia.

#### **SGE-07**

#### **Polimorfismo Gly482Ser del gen coactivador 1 del receptor activado de proliferación de peroxisomas gamma (PGC-1) en individuos con resistencia a la insulina.**

*Zambrano-Morales M, Fernández-Salgado E, López-Petit M, Rangel-Medina A, Montiel de Romero P, Fernández-González V.*

Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar el polimorfismo Gly482Ser del gen PGC-1 y su asociación con la resistencia a la insulina en una muestra de la población de Maracaibo, Estado Zulia. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 77 individuos entre 22 y 60 años, hombres y mujeres, los cuales fueron clasificados en tres grupos: 28 resistentes a la insulina, 36 normales y 13 diabéticos tipo 2. A cada sujeto se le realizó una evaluación clínica, bioquímica y nutricional. El ADN se extrajo mediante la utilización de la técnica combinada derivada del método fenol-sevag e inorgánico, para posteriormente amplificar una secuencia exclusiva del exón 8 del gen PGC-1 aplicando la reacción en cadena de la polimerasa. **Resultados:** La frecuencia genotípica del polimorfismo Gly482Ser en la población estudiada fue 38,96% para el genotipo homocigoto (GG), 50,65% para el genotipo heterocigoto (GA) y 10,39% para el genotipo AA. Las frecuencias para los alelos A y G resultaron 0.36 y 0.64 respectivamente. La muestra estudiada, se encontró en equilibrio genético de Hardy Weinberg. Al asociar los genotipos del polimorfismo Gly482Ser del gen PGC-1

con la resistencia a la insulina y la diabetes mellitus tipo 2, no se encontró asociación significativa al calcular el riesgo relativo (OR = 1.320, p = 0.74; OR = 2, p = 0.47). **Conclusiones:** No se encontró asociación significativa del polimorfismo gly482Ser del gen PGC-1 con la resistencia a la insulina. Se recomienda la realización de futuros estudios donde se relacione este polimorfismo con otros ubicados en el gen PGC-1 o en genes cercanos, que puedan influir en la genética de la resistencia a la Insulina y el desarrollo de enfermedades de tanta importancia e impacto social como la Diabetes Mellitus tipo 2.

**Palabras clave:** Polimorfismo, GLY482SER, resistencia, insulina.

### SGE-08

#### **Delineación fenotípica de síndrome PAGOD.**

*Delgado Luengo WN, Chacín Hernández JA, Fleitas Cabello H, Solís Añez EA, Hernández Rodríguez ML, Borjas Fuentes LB.*

Unidad de Genética Médica. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
wilmerdelgado16@gmail.com.

**Introducción:** El síndrome PAGOD es un raro complejo malformativo congénito con compromiso multiorgánico, caracterizado por hipoplasia de pulmón y arterias pulmonares, agonadismo, onfalocele, hernia diafragmática y defectos cardíacos. Desde su publicación inicial, sólo 16 casos han reportados, los cuales han aportado nuevos hallazgos fenotípicos. **Objetivo:** Delinear fenotípicamente el síndrome. **Pacientes y métodos:** Se analizaron 16 pacientes con diagnóstico de Síndrome de PAGOD. **Resultados:** Dismorfias faciales 31,25%; Las malformaciones fueron agrupadas por órganos o sistemas: miembros 37,5%; genital 93,75%; diafragma 87,5%; pulmón 68,75%; cardíaco 68,75%; vascular 62,5%; abdomen 50%; fenotipo: femenino 56,25%, ambiguos 18,75%; neurológico 31,25%, esqueléticas 25%; Cariotipo: 46,XY (93,75%), 46,XX (6,25%); secuencias del SRY 25%. **Conclusiones:** 1° Los órganos/aparatos y sistemas principalmente afectados son genital, diafragma, pulmonar, cardíaco, vascular y órganos ab-

dominales (renal, intestino y bazo). 2° El sexo masculino es el principalmente afectado; 3° Herencia propuesta: Recesivo Ligado al X. La ocurrencia de una paciente femenina (46, XX) afectada descarta la herencia ligada al cromosoma Y; 4° Siendo el componente vascular uno de los más afectados se sugiere agregar al acrónimo la letra PAGODV.

**Palabras clave:** Fenotipo, síndrome Pagod.

### SGE-09

#### **Síndrome PAGOD con pielocaliectasia bilateral, megacolon congénito y retraso psicomotor.**

*Delgado Luengo, WN, Chacín Hernández JA, Fleitas Cabello H, Solís Añez EA, Hernández Rodríguez ML, Pardo Govea T.*

Unidad de Genética Médica. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.  
wilmerdelgado16@gmail.com.

**Introducción:** El acrónimo PAGOD hace referencia a hipoplasia de pulmón y arterias pulmonares, agonadismo, onfalocele, hernia diafragmática y dextrocardia). El síndrome es raro, 15 casos han sido publicados: **Objetivo:** Descripción de un nuevo caso de síndrome PAGOD con pielocaliectasia bilateral, megacolon congénito y retardo psicomotor. **Pacientes y métodos:** Se realizó Historia Genética, evaluación neuropsiquiátrica, oftalmológica, hormonal y psicológica, electroencefalografía, ecografía cardíaca y abdomino-pélvica, tomografía computada de tórax, cintilografía pulmonar, broncoscopia, resonancia magnética cerebral y de pelvis, laparoscopia exploradora, anatomía patológica, cariotipo AR, secuencias del gen SRY. **Resultados:** Femenina, pretérmino (36 semanas), padres no consanguíneos, sin antecedente familiar similar al propósito. Peso y talla al nacer de 3,1 K Y 47 cm, respectivamente. Retardo psicomotor. Braquicefalia, dismorfias faciales, anillo herniario supraumbilical. Genitales femeninos; sindactilia de pies, hiperlaxitud articular. EH: FSH y LH elevadas, Estradiol, Testosterona y Androstenediona bajas, CAR: 46,XY, SRY+. Coroidosis miópica, ceguera OI, nistagmus pendular, exotropía alternante con ojo fijador derecho. Pielocaliect-

tasia bilateral; hipoplasia pulmonar izquierda. Útero y trompas presentes, agonadismo. Trompas uterinas con restos de Waltard sin tejido gonadal; megacolon congénito. Hipertonia, hiperreflexia osteotendinosa y clonus agotable de miembros inferiores. Retardo de áreas del desarrollo. EEG normal. RMC normal. Conclusiones: 1º El paciente reúne criterios diagnósticos de síndrome de PAGOD aún cuando no presente defectos diafragmático ni cardíacos. 2º Nuevo hallazgo: megacolon congénito, pielocaliectasia bilateral y compromiso neurológico. 3º El síndrome de PAGOD presenta expresividad variable. Nuevos casos delinearán su fenotipo.

**Palabras clave:** PAGOD, pielocaliectasia, megacolon, retraso psicomotor.

#### SGE-10

##### **Aciduria 2 cetoglutarica: un error innato del metabolismo.**

*Delgado Luengo WN, Fleitas-Cabello H, Chacín Hernández IA, Solís Añez EA, Pardo Govea TC, Borjas Fuentes LB.*

Unidad de Genética Médica. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.  
wilmerdelgado16@gmail.com

Introducción: La deficiencia de 2-cetoglutarica deshidrogenasa es un raro desorden del metabolismo del Cielo de Krebs (CK). El complejo cataliza la descarboxilación oxidativa de 2-cetoglutarato a succinil CoA, una reacción clave en el CK. Objetivo: Presentación de un nuevo caso y revisión de la literatura. Pacientes y métodos: Historia clínica genética, pruebas de laboratorio (pH y gases arteriales, electrolitos séricos, cuerpos cetónicos, glicemia, brecha aniónica, cromatografía de gases/espectrometría de masa) resonancia magnética cerebral (RMC), Resonancia Magnética Cerebral con Espectroscopia (RMCE), evaluación oftalmológica, evaluación neuropediátrica. Resultados: Paciente lactante, masculino, de 17 meses, con hipotonía generalizada severa desde el nacimiento, retardo psicomotor y convulsiones tónico-clónicas generalizadas refractarias a tratamiento. RMC: aumento del espacio subaracnoideo y de las cisternas de Silvio, con discreta ventriculomegalia,

hipointensidades en secuencias T2 a nivel de ganglios basales. RMCE: cambios atroficos de parénquima supratentorial con prominencia de sureos corticales, adelgazamiento del cuerpo calloso, pérdida neuronal en las estructuras temporales profundas, sin signos de leucomalacia. Disminución de N-acetil aspártico. Evaluación oftalmológica: hipertrofia de papila. Brecha aniónica: 20,9. Cromatografía de gases/Espectrometría de masas: ácido 2 cetoglutarico elevado. Conclusiones: La Aciduria 2-ceto-glutarica es debida a la deficiencia de 2-cetoglutarica deshidrogenasa. La enzima es clave en el Cielo de Krebs. Su déficit produce disminución de la producción de 18 moléculas de ATP por cada molécula de glucosa, lo cual explica las manifestaciones clínicas de intoxicación por acumulo de metabolitos y déficit de energía. Hasta la fecha, sólo ocho casos han sido reportados a nivel mundial.

**Palabras clave:** Aciduria cetoglutarica, metabolismo.

#### SGE-11

##### **Aciduria 2-cetoadipica con microcefalia y lisencefalia.**

*Delgado Luengo WN, Fleitas-Cabello H, Chacín Hernández IA, Solís Añez EA, Pardo Govea TC, Borjas LB.*

Unidad de Genética Médica. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.  
wilmerdelgado16@gmail.com.

Introducción: La aciduria 2-hidroxi-glutarica es un error innato del metabolismo. No se conoce el gen causante de la enfermedad. El fenotipo es variable. Los individuos afectados presentan enfermedad neurodegenerativa, de progresión lenta, con ataxia cerebelar y retardo mental. Signos piramidales y extrapiramidales, convulsiones y macrocefalia han sido reportados. Objetivo: Presentación de un nuevo caso de un paciente con aciduria 2-hidroxi-glutarica con microcefalia y lisencefalia. Pacientes y métodos: Historia clínica genética, pruebas de laboratorio (pH y gases arteriales, electrolitos séricos, cuerpos cetónicos, glicemia, brecha aniónica, cromatografía de gases/espectrometría de masas),

cariotipo de alta resolución, aminoácidos en plasma, resonancia magnética cerebral simple y evaluación neuropediátrica. **Resultados:** Paciente preescolar, femenina, de 3 años y 8 meses, microcefalia, hipotonía axial con predominio del tono flexor en miembros, retardo psicomotor, clonus y Babinsky bilateral y convulsiones refractaria al tratamiento. Resonancia magnética cerebral simple: hallazgos corticales cerebrales sugestivos de displasia cortical tipo microlisencefalia grupo 1, leucomalacia subcortical. Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas: ácido 2 hidroxiglutarico elevado. Cariotipo: 46,XX. Aminoácidos en plasma: glutamina elevada. **Conclusiones:** El diagnóstico se establece por los hallazgos clínicos, neuroimagen y la excreción de 2-hidroxiglutarico. La presencia de 2-hidroxiglutarico descarta la posibilidad de microcefalia y lisencefalia ocasionada por agentes teratógenos biológicos.

**Palabras clave:** Aciduria cetoadípica, microcefalia, lisencefalia.

## SGE-12

### **$\alpha$ Talasemia no delección de España. Índices hematológicos anormales. Un estudio molecular.**

*Briceño O, Ropero P, González F, Villegas A, Briceño J, Camacho M.*

Cátedra de Hematología, Escuela de Bioanálisis. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela

**Introducción:** Las  $\alpha$  talasemias constituyen un grupo de enfermedades, causadas por una disminución o ausencia en la síntesis de la cadena  $\alpha$  de globina. En la mayoría de los casos esta alteración en la síntesis es debido a delecciones que afectan a uno o a los dos genes  $\alpha$ , siendo poco frecuente los casos debidos a mutaciones puntuales, inserciones o delecciones de pocos pares de bases, los cuales se han denominado a talasemias no delección. **Objetivo:** El objetivo es de-

terminar la incidencia de la  $\alpha$  talasemia no delección en los pacientes con  $\alpha$  talasemia, utilizando técnicas de biología molecular. **Material:** Se han estudiado 517 individuos en el período comprendido entre Enero del 2001 a Diciembre del 2003, pacientes que presentaban microcitosis e hipocromía para el diagnóstico de  $\alpha$  talasemia en los que previamente se había descartado ferropenia y presentaban Hb A<sub>2</sub>, Hb F Y EEF de Hbs normales. **Métodos:** Se han estudiado los 2 tipos de  $\alpha$  talasemia no delección más frecuentemente descritos en el Mediterráneo: 1)  $\alpha$ Hph debida a la delección de 5 bp en el IVS 1 y 2)  $\alpha$ Nca debida a un cambio en el codón de iniciación del gen. Para su análisis se amplifica de forma selectiva el gen  $\alpha 2$  y el gen  $\alpha 1$  por PCR y luego se realiza una digestión con la enzima de restricción específica, Hph 1 y Nco 1. **Resultados:** De los 517 casos, 40 presentaban una  $\alpha$  talasemia no delección lo que supone un 7,7% de los casos estudiados. De éstos, 28 casos fueron positivos para  $\alpha$ Hph del gen  $\alpha 2$ , 24 en estado heterocigoto, 1 homocigoto y 3 dobles heterocigotos asociados con la delección 3,7 kb. Los 12 casos restantes resultaron positivos para la  $\alpha$ Nca del gen  $\alpha 2$ , 10 heterocigotos, 1 homocigoto y 1 doble heterocigoto asociado con la delección 4,2 kb. **Discusión y conclusión:** Los parámetros VCM y el HCM fueron más significativos en el diagnóstico de una  $\alpha$  talasemia heterocigota, pero sólo por análisis de ADN se obtiene un diagnóstico real de los diferentes genotipos. La  $\alpha$  talasemia no delección representan < 8% de los casos de  $\alpha$  talasemia en nuestro medio. La  $\alpha$ Hph es el tipo de  $\alpha$  talasemia no delección más frecuente y cuyas anormalidades hematológicas son más manifiestas que las presentadas en los casos de  $\alpha$ Nca. Los individuos con estas mutaciones presentan una microcitosis algo mayor a la hallada en individuos con pérdida de un gen  $\alpha 2$  por delección de 3,7 kb. Esto se explica porque la expresión del gen  $\alpha 2$  afectado es tres veces superior al del gen  $\alpha 1$ .

**Palabras clave:**  $\alpha$  Talasemia, índices hematológicos.

**SGE-13**  
**Evaluación citogenética del complejo BCR-ABL como respuesta a Imatinib en pacientes venezolanos con Leucemia Mieloide Crónica.**

Urdaneta K, Rojas Atencio A, Cañizales J, Soto M, González R, Solís E.

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.  
karelisu70@yahoo.com.

El cromosoma Filadelfia (CPh) representa un marcador de clon maligno que permite la detección temprana de la leucemia mieloide crónica (LMC), donde la proteína resultante de la fusión tiene actividad tirosina quinasa, y es la responsable del fenotipo leucemogénico. Con el advenimiento del Imatinib (inhibidor de la actividad tirosina quinasa) se puede evidenciar la desaparición del complejo BCR-ABL al año de tratamiento con esta droga. **Objetivo:** Determinar la presencia de este complejo en pacientes con LMC después del tratamiento con Mesilate de Imatinib. **Materiales y métodos:** Se analizaron 30 muestras de pacientes con diagnóstico de LMC al inicio, a los 6 meses y al año de tratamiento, se utilizó técnicas de citogenética convencional y FISH para la detección del CPh, los resultados obtenidos tanto citogenéticas como moleculares fueron reportados según el ISCN 1995, donde un clon anormal era considerado cuando apareciera 3 veces en el caso de las anomalías numéricas y 2 en las estructurales. **Resultados:** De los 30 pacientes analizados al año de tratamiento con el Imatinib sólo 9 pacientes (30%) lograron alcanzar desaparición del CPh por técnica citogenética convencional aunados a la presencia de anomalías cromosómicas adicionales en las células CPh-, sin alcanzar una remisión completa citogenética a nivel molecular. **Conclusiones:** Existen mecanismos que han sido asociados con resistencia al Imatinib, como las alteraciones cromosómicas adicionales donde algunas de ellas han sido asociadas con progresión hacia la fase aguda, nuestros pacientes hasta el momento no han desarrollado evolución clonal, donde la persistencia de clones BCR-

ABL+ podrían ser debidas a mecanismos de resistencia a la droga o a diferencias étnicas.  
**Palabras clave:** Complejo BCRABL Imatinib, Leucemia Mieloide Crónica.

**SGE-14**  
**Análisis molecular del gen de la subunidad gamma-3 del receptor GABA-A (GABRG3) en pacientes con autismo: resultados preliminares.**

Solís E<sup>1</sup>, Delgado-Luengo WN<sup>1</sup>, Arráiz N<sup>2</sup>, Zabala W<sup>1</sup>, Fleitas H<sup>1</sup>, Zara Chirinos C<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Unidad de Genética Médica. <sup>2</sup>Centro de Investigaciones Endocrino Metabólicas Félix Gómez. <sup>3</sup>Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.  
ernesto.solis@gmail.com.

El autismo es un trastorno del desarrollo caracterizado por deterioro de la interacción social, la comunicación, y comportamiento estereotipado. Los estudios de familias y gemelos han demostrado predisposición genética al autismo. Existe evidencia (ligamiento y asociación genética, bioquímica, anatomopatológica, funcional y citogenética) de que el gen de la subunidad  $\gamma 3$  del receptor de GABA-A (*GABRG3*), en 15q11q13, es un candidato de susceptibilidad al autismo. **Objetivo:** identificar nuevas variantes en este gen. **Materiales y métodos:** se estudiaron 18 pacientes con autismo idiopático, utilizando un abordaje tipo tamizaje de gen candidato de susceptibilidad. Se realizó el análisis molecular (SSCP/secuenciación) de 8 exones (3-10) con sus correspondientes regiones intrónicas flanqueantes. **Resultados:** No se identificaron variantes nucleotídicas en los 8 exones estudiados ni en las regiones intrónicas consenso altamente conservadas para el empalme del pre-ARNm. **Conclusiones:** Se excluye en los pacientes estudiados la posibilidad de cambios de aminoácidos en las secuencias analizadas debido a éstas; sin embargo no es posible descartar aún del todo el rol de *GABRG3* como gen candidato de susceptibilidad al autismo en los pacientes estudiados, dado que restaría aún por analizar

los exones 1 y 2; región promotora y regiones intrónicas reguladoras.

**Palabras clave:** Autismo, sub-unidad  $\gamma$ -3, GABA-A.

### SGE-15

#### **Craneosinostosis en pacientes comprendidos entre 0-10 años, atendidos en la Unidad de Genética del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo.**

*Chacín-Hernández JA<sup>1</sup>, Zara C<sup>2</sup>, Mendoza-Hernández MC<sup>3</sup>, Montiel-Ocando JJ<sup>3</sup>, Mena-Soto EC<sup>3</sup>, Méndez Duarte LE.*

<sup>1</sup>Unidad de Genética Médica, <sup>2</sup>Fundación Hospital de Especialidades Pediátricas, <sup>3</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Describir características clínicas de pacientes con craneosinostosis que acudieron a la consulta de genética en el Hospital de Especialidades Pediátricas entre los años 2001-2007. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 18 pacientes de ambos sexos, entre los 0-10 años, con diagnóstico clínico de craneosinostosis todos los pacientes se les practicó HCG, imágenes radiológicas cráneo-facial y evaluaciones con neurocirugía y oftalmología. Se indagó acerca del signo oftalmológico característico. **Resultados:** La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 2.32 años de edad, con predominio en el sexo masculino (55.55%), se encontró dimorfismo craneofacial en el 100% de los casos entre las características clínicas estudiada la edad paterna avanzada se evidenció en el 22.22% de la población. Del total de la población estudiada se identificó que el 50% cursaba como Craneosinostosis simple y el 50% restante como sindrómicos: 27.77% Crouzon, 11.11% Pfeiffer y un 11.11% APERT. **Conclusiones:** Los hallazgos relevantes a mencionar son el predominio del sexo masculino (55.55%); el factor de riesgo bajo (22.22%) y su prevalencia tanto simple (50%) como sindrómicos (50%).

**Palabras clave:** Craneosinostosis, niños.

### SGE-16

#### **Incidencia del autismo en la población infantil y adolescente asistentes a la consulta de la Unidad de Genética Médica del Hospital de Especialidades Pediátricas.**

*Chacín-Hernández JA<sup>1</sup>, Zara C.<sup>2</sup>, Beltrán-Meleán DE<sup>3</sup>, Mena-Soto EC<sup>3</sup>, Montiel-Ocando JJ<sup>3</sup>, Mendoza-Hernández MC<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Unidad de Genética Médica, <sup>2</sup>Fundación Hospital de Especialidades Pediátricas, <sup>3</sup>Escuela de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar la incidencia de los pacientes con autismo que asisten a las consultas de la unidad de Genética del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 70 pacientes de ambos sexos, entre 1 y 17 años de edad al momento de la consulta, con diagnóstico de trastornos del desarrollo. A todos estos pacientes se les realizó historia clínica genética, determinándose las características epidemiológicas de esta población por evaluación Neurológica, Psicológica y Genética. Se establecieron signos clínicos (Neurológicos, Genéticos y Psicológicos), determinando el factor de riesgo (edad avanzada de los padres). **Resultados:** La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 5,77 años. En lo cual se evidenció en un (75,71%) predominio del sexo masculino, con padres en edades comprendidas al momento de la concepción entre 16 y 52 años, con un índice de (54,29%) (padres > 35 años), las manifestaciones clínicas encontradas fueron: Neurológicas: Trastornos del Lenguaje (68,57%), Movimientos Estereotipados (24,28%), Convulsiones (10%), y Demora Psicomotriz (7,14%), Trastornos de la Conducta (12,85%), Genética: Síndrome Asociados (Esclerosis Tuberosa, S. Down, Macrosomía) (8,58%), Antecedentes Familiares Positivos (S. Down, Trastornos del desarrollo, Esquizofrenia, Alzheimer) (44,28%), Antecedentes Obstétricos Positivos (TORCH, Hipoxia, Infecciones Urinarias, Preeclampsia) (68,57%). **Conclusiones:** Hallazgos encontrados: Prevalencia Idiopática en un 90%, y Sindrómica 10%, Predominio del sexo

masculino (75,71%), con un índice de riesgo de padres > 35 años (54,29%).

**Palabras clave:** Autismo, niños, adolescentes.

### SGE-17

**Análisis molecular del gen de la distrofina en pacientes con antecedentes familiares de distrofia muscular tipo Duchenne/Becker, referidas al Laboratorio de Genética Molecular de la Unidad de Genética Médica, LUZ. Año 2007.**

Pardo T, Quintero JM, Borjas L, Zabala W, Fleitas HJ, Delgado W.

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*pardo.tatiana@gmail.com.*

**Introducción:** La Distrofia Muscular tipo Duchenne/Becker (DMD/DMB) es una enfermedad recesiva ligada al cromosoma X, debida a la mutación del gen de la Distrofina, localizado en Xp21. Los varones son generalmente afectados y las mujeres se comportan como portadoras de la enfermedad. El riesgo de ocurrencia en mujeres portadoras es: 50% de varones afectados, 50% varones sanos, 50% hembras portadoras y 50% no portadoras, en cada gestación. **Objetivos:** Análisis molecular directo del gen de la Distrofina. **Materiales y métodos:** se analizaron 10 muestras de ADN de pacientes con antecedentes familiares de DMD/DMB. Reacción en Cadena de la Polimerasa; 5-plex (8, 12, 19, 45, 48) y 3-plex (43, 50, 52). **Resultados:** Sólo dos pacientes mostraron delección del exón 43 y 52, respectivamente. **Conclusiones:** 1) La detección de las mutaciones de los exones 43 y 52 establece el diagnóstico de DMD/DMB. 2) La no detección de mutaciones en las dos muestras restantes, no excluye la posibilidad que otros exones no analizados puedan estar mutados. 3) En los casos en los que no se demostró mutaciones, se establece el análisis molecular indirecto (haplotipos de polimorfismos de ADN) ligado al gen de la Distrofina para el diagnóstico de afectados y de portadoras.

**Palabras clave:** Distrofina, Duchenne/Becker.

### SGE-18

**La incidencia de las mutaciones del gen HFE en sangre de cordón umbilical en Madrid.**

Camacho M, Briceño O, Ropero P, González F, Villegas A, Taborda J.

Cátedra de Hematología, Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Introducción:** La hemocromatosis hereditaria (HH) es un desorden genético autosómico recesivo que afecta el metabolismo del hierro. En el año 1996, se donó el gen responsable de la HH (gen HFE), localizando en el cromosoma 6, telomérico en relación con el complejo de genes H1AA. Dos mutaciones han sido descritas la C282Y presente en un 80-90% de los cromosomas de HH y la H63D asociada a un HH leve, expresándose en un 30-70% de los cromosomas de HH. La población del norte de Europa muestra alta frecuencia de HH, de 1 enfermo por cada 300 individuos. La expresión fenotípica de la HH está influida por el sexo y por agentes ambientales como la ingesta de alcohol y hierro en la dieta. **Objetivo:** Estimamos la incidencia de las mutaciones C282Y y H63D del gen HFE, asociadas a la hemocromatosis hereditaria, en el Área Sanitaria No. 7 de la Ciudad de Madrid, en la cual se encuentra el Hospital Clínico San Carlos. **Materiales y métodos:** El estudio se ha realizado en 472 muestras de sangre de cordón umbilical de recién nacidos del Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Clínico San Carlos. El ADN se obtuvo a partir de células mononucleadas de sangre utilizando el método de Miller et al. Los exones 2 y 4 del gen HFE se amplificaron mediante reacción en cadena de la polimerasa, detectándose la presencia de mutaciones mediante digestión con endonucleasas de restricción. Las variables se presentaron con su distribución de frecuencias en porcentaje y valores absolutos y un intervalo de confianza al 95%. **Resultados:** Se detectó un 26,7% heterocigotos y 3,6% homocigotos para la mutación H63D y un 3,2% de los cordones presentaron la forma heterocigota para la mutación C282Y y el 66,5% restantes obtuvo los dos alelos normales. En virtud a la re-

ciente y masiva inmigración observada en España se considero la procedencia de las madres para este estudio, predominando un 63,08% de origen Español y con una frecuencia cromosómica para la mutación H63D de 34,10%. Conclusiones: La incidencia de la mutación

H63D es superior con respecto a la mutación C282Y, un dato importante en el mundo de la medicina preventiva, ya que la mutación H63D del gen HFE está asociada a leves sobrecargas de hierro, que bajo ciertas condiciones ambientales, pueden desencadenar una HH severa.

**Palabras clave:** Mutación, Gen HFE, incidencia.

## Ginecología y Obstetricia

**Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinador: Dr. Jorge García**

### SGO-01

#### **Factores de riesgo y lesiones preinvasivas de cuello uterino asociados al VPH.**

Callejas-Valero D<sup>1,2</sup>, Atencio R<sup>1</sup>, Carrero Y<sup>1</sup>, Alaña F<sup>3</sup>, Mindiola R<sup>1</sup>, Porto-Espinoza L<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Facultad de Medicina, <sup>2</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina y <sup>3</sup>Servicio Médico Odontológico. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Introducción: La persistente infección por algunos tipos del virus papiloma humano (VPH) es considerado como una enfermedad de transmisión sexual y como el factor de riesgo principal en la patogénesis del cáncer de cuello uterino el cual continua siendo la segunda causa de muerte por enfermedad malignas de la mujer en el mundo. Objetivo: Determinar los Factores de riesgo y VPH en mujeres con lesiones preinvasivas de Cuello uterino. Materiales y método: Se recolectaron Muestras de 75 mujeres (10 controles y 65 con lesiones preinvasivas de Cuello uterino) de diferentes centros de salud de la ciudad de Maracaibo, practicándoles técnicas moleculares PCR y HC2 para tipificación de VPH. Resultado: De las 75 mujeres en estudio que presentaron NICI el 41,7% se les detecto VPH de bajo riesgo y el 16,7% VPH de alto riesgo oncológico, con NICII sólo 8,3% presentaron VPH de

alto riesgo, NCIII el 16,7% VPH de alto riesgo y Endocervicitis con un 8,3% para ambos grupos, el mayor porcentaje de VPH positivo se Observo en aquellas mujeres que habían tenido 2 embarazos, el promedio de edad de la primera relación sexual estuvo a los 20 años con un 13,7% de VPH positivo sin diferencias significativas en relación a los hábitos tabaquito y alcohólico. Conclusión: Los resultados obtenidos en este estudio demuestran la importancia que posee el VPH y los factores de riesgo asociados a la génesis de lesiones preinvasivas y cáncer de Cuello uterino.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, lesiones, preinvasivas, cuello uterino.

### SGO-02

#### **Flora vaginal en adolescentes con embarazo a término y su relación con rotura prematura de membranas.**

Salas-Silva AC, Maggiolo I, Cepeda-Villalobos M, García-Idelfonzo J, Blanco-Prieto MI, Torres-Contreras MA.

Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza, Maracaibo, Venezuela.  
*acristinasalas@hotmail.com.*

Objetivos: Relacionar flora vaginal en adolescentes con embarazo a término, y rotura prematura de membranas en la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza entre junio 2007 y enero

2008. Materiales y métodos: El diseño fue explicativo, cuasi experimental. La muestra estuvo representada por 80 adolescentes embarazadas entre 12 y 19 años, en el último trimestre de gestación. Como método se utilizó la entrevista, los datos fueron recogidos en un formulario conformado por preguntas abiertas, para obtención de datos epidemiológicos (edad, estado civil, inicio de relaciones sexuales, N° de parejas, nivel socioeconómico, control prenatal, edad gestacional y paridad). Se tomaron muestras de secreción vaginal para pruebas bacteriológicas (tinción de Gram, citología y cultivo). A las pacientes estudiadas se les hizo seguimiento hasta el momento del parto. Resultados: La edad promedio fue  $17 \pm 1,4$  años; iniciando actividad sexual a los  $16 \pm 1,2$  años, estas viven en concubinato (89%) y refirieron una pareja sexual (80%), con un Graffar V (51%). El 71% primigestas, con adecuado control prenatal (61%) y edad gestacional de  $38 \pm 0,9$  semanas. Los microorganismos reportados fueron: bacilos positivos (46%), combinación de bacilos positivos y negativos (16%), Levaduras (15%), bacilos Gram negativos (8%) y VPH (3%). El cultivo de secreción vaginal fue positivo en 57% de los casos, siendo *Candida albicans* el microorganismo predominante (25%). El diagnóstico de RPM se realizó por maniobra de Tarnier y Test de Nitrazina, el periodo de latencia fue de 6-12 horas. Conclusiones: Las adolescentes embarazadas evaluadas en la consulta prenatal, luego de su seguimiento hasta la culminación del embarazo, ingresaron posteriormente a la emergencia de la MACP con RPM en ausencia de trabajo de parto. Dados los resultados obtenidos se concluye que existe una incidencia y predisposición a la RPM en pacientes adolescentes embarazadas con presencia de flora vaginal patógena.

**Palabras clave:** Flora vaginal, adolescentes, embarazo, rotura prematura membranas.

### SGO-03

#### Factores de riesgo biológicos en la adolescente embarazada.

Blanco-Prieto M, Cepeda-Villalobos M, García-Idelfonso J, Salas-Silva A, Torres-Contreras M.

Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”,  
Maracaibo, Venezuela.  
*blancomayela@hotmail.com.*

Objetivos: Determinar factores de riesgo biológicos en adolescentes embarazadas, en el ambulatorio La Victoria, entre enero-diciembre de 2007. Materiales y métodos: Investigación descriptiva, no experimental, prospectiva y de campo, la muestra no probabilística y no aleatoria, estuvo constituida por 80 adolescentes embarazadas entre 12 y 19 años. Se obtuvieron datos epidemiológicos: edad, edo. civil, estado nutricional, actividad sexual, número de parejas, nivel socioeconómico, procedencia, control prenatal, edad gestacional y paridad; factores de riesgo biológicos: anemia, infecciones, hemorragias, enfermedad preexistente y enfermedades de transmisión sexual; complicaciones: parto pretérmino, RCIU, desproporción feto pélvica, hiperémesis gravídica, enfermedad hipertensiva, RPM, y diabetes gestacional. Resultados: La edad promedio fue  $17 \pm 1,5$  años; inicio de actividad sexual  $16 \pm 1,6$  años, solteras (50%) y con una sola pareja (77%). Estado nutricional normal (65%), procedentes de zonas urbanas (82%), Graffar IV (65%). Estas eran primigestas (80%), con edad gestacional de  $26 \pm 10$ , y control prenatal adecuado (75%). Factores de riesgo identificados: infecciosos (58%), anemia (30%), hemorragias (5%), enfermedad de transmisión sexual (5%) y patología de base (2%). El 62% no presentó complicaciones, 22% refirió hiperémesis gravídica, 8% amenaza de parto pretérmino, 5% hiperémesis gravídica+amenaza de parto pretérmino y 3% RCIU. Conclusiones: El embarazo en adolescentes constituye una preocupación dentro de la obstetricia debido al impacto que producen los factores de riesgo biológico presentes en las mismas: prematuros, bajo peso, cesárea, anemia, parto complicado y preeclampsia.

**Palabras clave:** Factores riesgo, biológicos, adolescente, embarazo.

**SGO-04****Prevención de parto pre término al tratar infecciones urinarias.**

Torres-Contreras MA, Cepeda-Villalobos M, García-Idelfonso J, Salas-Silva A, Blanco-Prieto M.

Maternidad Dr. Castillo Plaza”, Maracaibo, Venezuela. *migueltam2000@yahoo.com*.

**Objetivos:** Prevenir el parto pretérmino con el tratamiento de infecciones urogenitales en embarazadas de la consulta prenatal del Ambulatorio La Victoria del Estado Zulia entre octubre-diciembre de 2007. **Materiales y métodos:** Esta investigación fue de tipo descriptivo correlacional, no experimental, y de campo, transeccional y contemporáneo. Se estudiaron 80 embarazadas entre 27 y 37 semanas con infección urogenital. Se les realizó uroanálisis, urocultivo, cultivo de secreción vaginal y Gram. Los datos fueron obtenidos por una entrevista personalizada. **Resultados:** La edad promedio fue de  $22,8 \pm 4,9$  años, y la edad gestacional de  $29,9 \pm 2,9$  semanas. La sintomatología más frecuente fue cistitis, disuria y flujo vaginal. El uroanálisis reportó el (29%) era positivo para infección urinaria y el (71%) negativo. En los urocultivos el (64%) negativo contra un (36%) positivo y los cultivos de secreción vaginal negativos en la mayoría de los casos. Los microorganismos identificados con Gram fueron: bacilos negativos (33%), levaduras bacilos positivos, cocos positivos (13%) cada uno, cocos positivos (11%), bacilos positivos-negativos (10%), bacilos negativos y cocos positivos (9%), bacilos negativos (8%), y cocos negativos el (5%) restante. El cultivo de secreción vaginal reportó que el (80%) fue negativo y el (20%) positivo con (36%) de ellos para *C. albicans*, el (43%) para *G.vaginalis*, un (6%) *St. B-hemolítico* del grupo B y el (5%) restante *E. coli*. **Conclusiones:** El tratamiento de infecciones urogenitales es efectivo para prevenir el parto pretérmino en todos los casos las pacientes recibieron tratamiento preventivo con antibióticos, se les hizo seguimiento y no se reportaron casos de parto pretermino en el grupo estudiado.

**Palabras clave:** Prevención, parto pretérmino, infecciones urinarias.

**SGO-05****Análisis comparativo sobre investigaciones referentes a los métodos anticonceptivos, embarazo precoz y las infecciones de transmisión sexual realizadas en los colegios “Cristóbal Colón” y “Rafael Arvelo Rodríguez” del municipio Maracaibo, estado Zulia.**

Urdaneta-Fernández OE, Amesty-Sandoval N, Uzactegui-Andrade GA, Valdez-Portillo VP, Valecillos-Lara E, Valera-Hernández JG, Varela-Bustamante JM.

Materno Infantil Cuatricentenario-Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *oriana\_urdaneta2005@hotmail.com*.

**Objetivo:** Determinar el nivel comparativo-educativo que poseen los estudiantes del 4to. al 6to. Grado de básica de las Unidades Educativas “Cristóbal Colón” (público) y “Rafael Arvelo Rodríguez” (privado), período escolar 2007-2008, sobre los métodos anticonceptivos, las ITS y el embarazo precoz. **Materiales y métodos:** Investigación descriptiva, basadas en la realización de 204 encuestas a los estudiantes de las unidades educativas en cuestión. **Resultados:** De las encuestas efectuadas se determinó que más del 54% de los estudiantes afirman vivir con sus padres y ser bien tratados por estos. La primera relación sexual, refieren haberla iniciado a los 11 años en la unidad privada, y en la pública entre los 9 y 11 años. La práctica sexual entre amigos del colegio público es de un 22,43% y para el privado sólo del 6,25%. Más del 50% de ambos colegios poseen al menos un familiar con antecedente de embarazo precoz. Conocen de métodos anticonceptivos entre un 65% y un 68% siendo superior para la institución privada. Poseen mayor información de los métodos anticonceptivos los alumnos de la escuela pública en comparación con la privada. En el colegio privado saben qué son, cómo se adquieren y evitan las ITS en más del 56%, mientras que en el público tienen bajo conocimiento de las mismas. **Conclusión:** Se concluye que en ambas unidades docentes el inicio de la actividad sexual es a corta

edad, con mayor número de casos en el colegio público, a pesar de conocer sobre los métodos anticonceptivos. En cuanto a las ITS el hecho de que la población estudiantil general tiene cierto conocimiento de ellas. Es importante señalar, el desempeño de los maestros, padres y medios publicitarios, ya que la información suministrada va directamente a los estudiantes. Se recomienda la aplicación de políticas educativas y campañas informativas sobre los temas tratados, cuyo valor incalculable repercutiría en el buen desarrollo de nuestra juventud.

**Palabras clave:** Anticonceptivos, embarazo precoz, infecciones, transmisión sexual.

#### SGO-06

##### **Embarazo precoz y transmisión de infecciones sexuales por desconocimiento de los métodos de prevención. Unidad escolar “Cristóbal Colón”.**

*Uzcátegui-Andrade GA, Amesty-Sandoval N, Urdaneta-Fernández O, Valdez-Portillo VP, Valecillos-Lara E, Valera-Hernández J, Varela-Bustamante J.*

Materno Infantil Cuatricentenari. Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [g\\_us@hotmail.com](mailto:g_us@hotmail.com).

**Objetivos:** Determinar el conocimiento sobre Embarazo Precoz, Infecciones de Transmisión Sexual y Métodos Anticonceptivos en estudiantes de Educación Básica de la Unidad Escolar “Cristóbal Colón” de la ciudad de Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación descriptiva en donde se encuestaron 156 estudiantes durante el año escolar 2006-2007. **Resultados:** El 66,66% de los entrevistados viven con ambos progenitores, más del 94% reciben buen trato de ambos padres, 7,05% habían tenido relaciones sexuales, la edad de la primera relación sexual fue entre los 9 y 11 años, 22,43% tienen amigos que mantiene relaciones sexuales, 58,97% tienen familiares cercanos que fueron madres siendo adolescentes, 65,38% tenían

conocimientos sobre métodos anticonceptivos, los métodos más conocidos fueron: anticonceptivos orales 84,31%, condón 69,61%, el 49,02% adquirió la información a través de los maestros, 48,07% tenía conocimiento sobre las Infecciones de Transmisión Sexual. Al comparar estos resultados se observó que los adolescentes sólo en un pequeño porcentaje habían iniciado su vida sexual, en relación a los métodos anticonceptivos más conocidos, los resultados fueron superiores a los de otros investigadores. Como fuente de información, fueron los maestros los que ocuparon el mayor porcentaje, lo cual es similar a cifras publicadas por otros autores nacionales. **Conclusión:** Se recomienda a madres, padres, maestros y adultos responsables para que inicien en conjunto programas de educación sexual que permitan al joven conocer y apreciar su cuerpo, contribuyendo a su desarrollo, inculcándole hábitos de bienestar y enseñándole a valorar las repercusiones de determinadas conductas sobre su salud y realidad de vida presente y futura.

**Palabras clave:** Embarazo precoz, transmisión, infecciones sexuales.

#### SGO-07

##### **Influencia de la falta de información acerca de los métodos de prevención en las infecciones de transmisión sexual y embarazo en adolescentes de 10 a 13 años de edad. Unidad Educativa “Rafael Arvelo Rodríguez”.**

*Valdez-Portillo VP, Amesty-Sandoval N, Urdaneta-Fernández OE, Uzcátegui-Andrade GA, Valecillos-Lara E, Valera-Hernández JG, Varela-Bustamante JM.*

Materno Infantil Cuatricentenari-Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [vpvp29@hotmail.com](mailto:vpvp29@hotmail.com).

**Objetivos:** Establecer el nivel de educación con respecto a las Infecciones de Transmisión Sexual, Embarazo en Adolescentes y Métodos de Prevención en estudiantes de 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa “Rafael Arvelo Rodríguez” de la ciudad de Maracaibo. **Materiales y méto-**

dos: Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva donde se aplicó una encuesta a una muestra de 48 estudiantes cursantes del año escolar 2007-2008. **Resultados:** El 54,16% de los entrevistados afirma vivir en compañía de sus padres, 50% tiene antecedentes familiares de embarazo en la adolescencia; de los cuales 20,75% son tías y primas. 68,75% tiene conocimiento de los métodos anticonceptivos principalmente de las píldoras anticonceptivas con 24,57% y el condón con 22,88%. 62,5% conoce las Infecciones de Transmisión Sexual y el 56,25% sabe como prevenirlas. No obstante, un solo estudiante representado por el 2,08% de la población refiere tener relaciones sexuales. **Conclusión:** Los resultados arrojados por la encuesta demuestran que un gran porcentaje de la población en estudio está informada sobre los métodos anticonceptivos y las Infecciones de Transmisión Sexual. Es importante destacar, que una minoría ha iniciado vida sexual lo que se evidencia en la ausencia de casos de embarazo en adolescentes. A su vez, los encuestados manifestaron el apoyo de sus padres en recibir información concerniente a la sexualidad y los temas en los cuales está basada dicha investigación. En cuanto a la fuente de información, la publicidad ocupó el primer lugar; por tal motivo se hace inminente el llamado a los padres, demás familiares y maestros a que sean ellos quienes desempeñen el rol de protagonistas en la información que los adolescentes reciben a diario para que esta sea oportuna y veraz en la formación de su conducta contribuyendo así a su mejor desarrollo sexual y a un buen desenvolvimiento en la sociedad.

**Palabras clave:** Información, prevención, enfermedades, transmisión sexual.

## SGO-08 Complicaciones feto maternas del embarazo múltiple en el Hospital Militar de Maracaibo.

*Romero-Fasolino M<sup>1,2</sup>, Mavares K<sup>2</sup>, Vilchez D<sup>2</sup>, Valbuena G<sup>1</sup>, Fuenmayor M<sup>1</sup>, Hernández ML<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Hospital Militar de Maracaibo "Tenel Dr. Francisco Valbuena" y <sup>2</sup>Cátedra de Histología y Embriología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *milafasolino@yahoo.es.*

**Objetivo:** Analizar las complicaciones feto maternas del embarazo múltiple en el Hospital Militar de Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, en pacientes ingresadas con diagnóstico de embarazo múltiple entre enero 1997 y enero 2008. Se registró edad materna, antecedentes, complicaciones feto-maternas y la corionicidad. **Resultados:** De 1530 embarazos registrados durante ese período, 21 (1,37%) fueron múltiples, aproximadamente 1 por cada 73 embarazos. El promedio de la edad materna fue 27,5 años y se encontraron antecedentes de embarazo múltiple en familiares de primer grado en 3 (14,3%) pacientes y otras 3 (14,3%) tenían antecedente de tratamiento con inductores de ovulación. Del total de embarazos, 10 (47,62%) fueron dicigóticos, 8 (38,08%) monocigóticos biamnióticos monocoriónicos y en 3 (14,3%) no se determinó la cigosidad. Se obtuvieron 42 productos, 34 (80,96%) en buenas condiciones y 8 (19,04%) muertes fetales ó perinatales. En 5 casos, biamnióticos monocoriónicos, la causa de muerte fue transfusión intergemelar en 3 (37,5%) y prematuridad en 2 (25%) neonatos. Las otras 3 pérdidas se relacionaron con aborto de causa desconocida en 2 (25%) y 1 (12,5%) producto dicigótico con oligoamnios severo y torsión e inserción velamentosa del cordón umbilical. Del total de fetos vivos, 4 (11,76%) fueron discordantes y 2 (5,88%) presentaron anomalías congénitas. Otras complicaciones fueron pre-eclampsia, anemia, ruptura prematura de membranas y alteraciones del volumen del líquido amniótico. **Conclusión:** El conocimiento de la frecuencia de las complicaciones del embarazo múltiple permite

planificar medidas de vigilancia para ofrecer atención adecuada y garantizar calidad de vida al binomio materno fetal.

**Palabras clave:** Embarazo múltiple, complicaciones, corionicidad.

### SGO-09

#### **Acardioacéfalo. Reporte de un caso.**

*Álvarez N, Cedeño R, Ferrer M, Mavares D, Nava C, Abreu E.*

Hospital Universitario de Maracaibo  
Departamento de Genética, “Maternidad  
Armando Castillo Plaza, Maracaibo,  
Venezuela.

**Introducción:** El espectro del Síndrome de Transfusión Feto-Fetal (STFF) es exclusivo de embarazos gemelares, ocasionado por conexión de los sistemas vasculares fetales. Se correlaciona la gravedad del cuadro con el tipo de anastomosis y el tiempo en el cual se produjo. Se presenta en el 1% de los gemelos monocigóticos, con una frecuencia de 1: 35 000 a 1:48 000 embarazos. **Objetivo:** Reportar un caso de embarazo gemelar (monocorial-biamniótico) con malformación grave en uno de los fetos tipo acardioacéfalo. **Caso reportado:** Se trata de madre de 22 años de edad, IV gestación de segunda unión, embarazo no controlado, a quien se le practica ecografía prenatal reportando edad gestacional de 26 semanas, embarazo gemelar con uno de los fetos polimalformado y con polihidramnios. Debido a cuadro de pre-eclampsia y ruptura prematura de membranas, se ingresa al centro hospitalario donde se le practica cesárea segmentaria. Se obtienen ambos productos femeninos, 1er producto vivo con peso de 1.100 g, apgar al minuto de 3 puntos, sin malformaciones, fallece a los minutos, el 2do feto óbito fetal con múltiples malformaciones a nivel de segmento superior y miembros, se diagnostica como Acardioacéfalo o Bebe Bola. **Conclusiones:** El presente caso se reporta por su rareza y baja frecuencia entre los tipos de malformaciones. El diagnóstico precoz de embarazo gemelar complicado con feto acardioacéfalo es importante de realizar para ofrecer un tratamiento adecuado al gemelo sano.

**Palabra clave:** acardioacéfalo.

### SGO-10

#### **Ultrasonido transvaginal y hallazgos histológicos endometriales en pre y perimenopáusicas.**

*Santos-Bolívar J, Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D, Delgado-Delgado O, Navarro-Briceño Y, Peña-Paredes E.*

Hospital Central “Dr. Urquinaona”,  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar la histopatología endometrial en mujeres pre y perimenopáusicas con indicación clínica para la realización de la biopsia y establecer el valor de la ecografía transvaginal para detectar patología endometrial. **Diseño y método:** Se seleccionaron 195 pacientes pre o perimenopáusicas con indicación clínica de biopsia endometrial para participar en el estudio, las cuales fueron atendidas en forma en la Maternidad “Dr. Nerio Belloso” del Hospital Central “Dr. Urquinaona”. La ecografía transvaginal fue realizada antes de la biopsia endometrial. El examen histológico de las muestras fue realizado en forma ciega y fue posteriormente comparado con los hallazgos ecográficos. **Resultados:** El promedio de edad de las pacientes fue de  $41,3 \pm 5,4$  años de edad. Se encontró endometrio normal en 78,5% de los casos. Se encontró endometrio proliferativo en 23,1% de los casos y endometrio secretor en 30,8% de los casos y el promedio correspondiente fue de  $15,4 \pm 7,7$  y  $15,8 \pm 8,0$  milímetros, respectivamente. Considerando el grosor endometrial mayor de 10 milímetros como patológico, la sensibilidad de la ecografía transvaginal para patología endometrial fue de 56%, especificidad de 44%, valor predictivo positivo de 83% y valor predictivo negativo de 17% y una precisión de 59%. **Conclusión:** La ecografía transvaginal es tan efectiva como la biopsia endometrial para la evaluación del endometrio en mujeres pre y perimenopáusicas con sangrado irregular.

**Palabras clave:** Ecografía transvaginal, biopsia endometrial, pre-menopausia, perimenopausia.

### SGO-11

#### Progesterona en saliva para la evaluación de la función del cuerpo lúteo.

*Reyna-Villasmil E, Mejia-Montilla J, Torres-Cepeda D, Peña-Paredes E, Santos-Bolívar J, De Nobregas H.*

Hospital Central "Dr. Urquinaona",  
Maracaibo, Venezuela. *jesantos@cantv.net*.

**Objetivo:** Investigar la función lútea anormal del cuerpo lúteo usando los perfiles de progesterona y construir un perfil diario confiable de progesterona a través de la fase lútea. **Método:** Todas las mujeres tenían ciclos menstruales regulares que estaban variaban de 25 a 38 días y con un índice de masa corporal normal. Las mediciones urinarias de LH se realizaron diariamente cercanas a la mitad del ciclo para detectar el pico de LH de la mitad del ciclo. Se recolectaban la saliva sin estimulación cada mañana. Las mujeres fueron divididas en tres grupos de acuerdo a la temperatura corporal basal y los niveles de progesterona sérica: Grupo 1 (función lútea normal), grupo 2 (insuficiencia de la fase lútea) y Grupo 3 (no clasificado). **Resultados:** De las 61 mujeres, 26 fueron clasificadas en el grupo 1, 22 en el grupo 2 y 13 fueron incluidas en el grupo 3 basados en los criterios para evaluación de la función lútea. En el grupo de fase lútea normal, la progesterona en la saliva aumentó significativamente del día 1 al 4, permaneció constante entre los días 5 y 9, disminuyendo con posterioridad a  $94 \pm 32$  pmol/L el día 12. Las concentraciones de progesterona estuvieron entre 105 y 385 pmol/L. **Conclusión:** Se determinó un rango de referencia para la progesterona en saliva durante la fase lútea para establecer la normalidad de la fase y se demostró que una sola medida de progesterona en saliva en la mitad de la fase lútea permite obtener una relativamente alta eficiencia diagnóstica para la insuficiencia del cuerpo lúteo.

**Palabras clave:** Progesterona, saliva, insuficiencia lútea.

### SGO-13

#### Morbilidad prenatal en adolescentes que ameritaron hospitalización.

*Santos-Bolívar J, Navarro-Briceño Y, De Nobregas H, Perozo J, Reyna-Villasmil E.*

Hospital Central "Dr. Urquinaona",  
Maracaibo, Venezuela. *jesantos@cantv.net*.

**Objetivo:** Establecer las patologías prenatales que ameritaron hospitalización en adolescentes embarazadas. **Diseño y método:** Se realizó un trabajo prospectivo, observacional, cuasi-experimental, en la cual se incluyeron a las pacientes atendidas en el Hospital Dr. Pedro García Clara de Ciudad Ojeda, desde Junio a Noviembre de 2006. **Resultados:** Se atendieron un total de 2796 pacientes de las cuales el 25,75% (n = 720) eran adolescentes. El 19,72% (n = 142) ameritaron hospitalización, el 67,59% (n = 96) eran mayores de 17 años y el 51,40% (n = 73) eran primigestas. El 54,92% (n = 78) referían 1 pareja sexual y el 70,41% de ellas iniciaron sus relaciones sexuales entre los 13 y 15 años de edad. El 58,45% (n = 83) no tenían control prenatal al momento de la hospitalización y las causas principales fueron: Hemorragias 1ra mitad del embarazo 52,81% (n = 75), Infección urinaria 14,78% (n = 21), síndromes hipertensivos del embarazo 13,38% (n = 19), amenaza de parto pretérmino 7,74% (n = 11) y anemia 7,04% (n = 10). Ochenta y ocho pacientes necesitaron tratamiento quirúrgico. **Conclusiones:** Las patologías prenatales en adolescentes más frecuentes que ameritaron hospitalización fueron las hemorrágicas y las infecciosas.

**Palabras clave:** Morbilidad, prenatal, adolescentes, embarazo.

**SGO-14****Virus Herpes Simple en mujeres con Lesiones intraepiteliales escamosas (LIE) de cuello uterino.**

Atencio R<sup>1</sup>, Porto-Espinoza L<sup>1</sup>, Callejas-Valero D<sup>1,2</sup>, Costa-León L<sup>2</sup>, Pérez-Sánchez K, Mindiola R<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica y <sup>2</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [ratencio40@yahoo.com](mailto:ratencio40@yahoo.com).

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino persiste como un problema de salud no resuelto a nivel mundial. Entre los agentes infecciosos que se estudian más intensamente y que se relacionan con procesos neoplásicos, están los virus.

**Objetivo:** Determinar la presencia del Virus Herpes Simple (VHS) en mujeres con Lesiones Preinvasivas de Cuello Uterino utilizando la Técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

**Metodología:** De diferentes centros de salud de la ciudad de Maracaibo se seleccionaron mujeres que presentaron lesiones en cuello uterino (10 controles, 50 casos LIEbg, 15 casos LIEag). Se utilizó el método de PCR para la detección del VHS. **Resultados:** Se observó un 17,3% (13/75) de muestras positivas para VHS. Con un 33,3% para el grupo etario de 21-25 años con 22,50 +/-1,517. El porcentaje de casos con infección por VHS, en relación con el inicio de primera relación sexual, se observó el mayor porcentaje en las pacientes con edades entre los 16-20 años (35.7%) (11/54), en relación al número de compañeros sexuales se observó un 10,5% (4/39) en mujeres con un solo compañero sexual. De acuerdo al tipo de relación sexual prevaleció la genital con 19,6% (11/56). Un 66,6%(50/75) de las pacientes presentaron LIEbg, con (22,2%) (11/50) HSV positivo. El 20%(15/75) LIEag con 2 casos de HSV con un (13,3%) (2/15). Sin correlación significativa entre VHS y el tipo de lesión encontrado. **Conclusión:** El VHS se manifestó de forma heterogénea en los diferentes grados de lesiones de cuello uterino observado en las mujeres en estudio.

**Palabras clave:** Herpes simple, lesión intraepitelial, cuello uterino.

**SGO-15****Leucemia Mieloide Aguda durante el embarazo. Reporte de un caso.**

González-Mendoza CJ, Mejía-Fuenmayor RA, Quintero-Sanabria JL, Socorro-Royero MC, Soto-Araujo NB, Urdaneta-Machado JR.

Postgrado de Obstetricia y Ginecología, Maternidad Armando Castillo Plaza, Hospital Universitario de Maracaibo. [doctorjrurum@hotmail.com](mailto:doctorjrurum@hotmail.com).

**Objetivo:** La asociación entre leucemia y embarazo es rara, se estima en 1:75000 embarazos. La leucemia mieloide aguda (LMA) representa más de 2/3 de leucemias que coinciden con la gestación. Se propone divulgar caso clínico de importancia para la comunidad médica.

**Material y métodos:** *Caso clínico:* primigesta de 18 años, etnia wayuu, con amenorrea de 30,5 semanas según FUR quien acude en condiciones clínicas de cuidado por presentar disnea acentuada desde hace una semana; embarazo mal controlado y sin antecedentes de importancia. Al examen físico se encuentra palidez cutánea marcada, hiperplasia gingival, soplo holosistólico grado I, normotensa, taquisfígmica, murmullo vesicular abolido en bases pulmonares con crepitantes bilaterales, senos turgentes secretantes de calostro, abdomen globoso, útero grávido, AU: 27 cm, feto cefálico activo, tacto sin modificaciones. Presenta anemia, marcada leucocitosis, hipoproteinemia, elevación de HDL, y patrón de consolidación bibasal en radiografía pulmonar. Con los diagnósticos de Embarazo simple pretermino, Neumonía bilateral, Enfermedad linfoproliferativa, y Sepsis; es ingresada para su estudio y monitoreo materno-fetal, recibiendo antibioticoterapia y manejo multidisciplinario. Al quinto día de evolución presenta alteración en el perfil biofísico fetal y hemodinámico, practicándose cesárea segmentarla debido a oligoamnios y sufrimiento fetal agudo. Se obtiene neonato pretermino de 1100 g y 34 cm con APGAR de 7/8 puntos, el cual ingresa por prematuridad, sepsis neonatal y enfermedad de membrana hialina. FSP revela leucopenia con predominio de monocitos, trombocitopenia, anisocitosis, hipocromia, y macroplaquetas, aspirado de médula ósea con 80% de infiltración de

mieloblastos y alteraciones en la citometría de flujo. Asimismo presenta hepatoesplenomegalia, ascitis, infección urinaria con litiasis renal, dehiscencia e infección de herida operatoria por enterococo fecal (LMA M4). Recibe quimioterapia según protocolo BMS y manejo médico de las complicaciones presentadas, fallece durante el puerperio mediato. **Conclusiones:** La leucemia aguda durante el embarazo se vuelve sumamente difícil de manejar, asociada a complicaciones para examinar y con un pronóstico desfavorable.

**Palabras clave:** Leucemia, embarazo.

### SGO-16

#### **Leucemia Aguda durante el embarazo. Resultados perinatales.**

*Contreras-Benítez AJ, Fernández-Correa ME, Rosas-Perozo NC, Socorro-Royero MC, Quintero-Moreno MI, Urdaneta-Machado JR.*

Postgrado de Obstetricia y Ginecología,  
Maternidad Armando Castillo Plaza,  
Hospital Universitario de Maracaibo.  
*doctorjrurum@hotmail.com.*

**Objetivo:** La leucemia aguda (LA) es una enfermedad maligna poco frecuente del embarazo, que podría aumentar el riesgo de aborto, sufrimiento fetal, restricción del crecimiento fetal, parto prematuro y la mortalidad perinatal. Se propone divulgar caso clínico de importancia para la comunidad médica. **Material y métodos:** *Caso clínico:* primigesta de 18 años, etnia wayuu, con amenorrea de 30,5 semanas según FUR quien ingresa con los diagnósticos de Embarazo simple pretérmino, Neumonía bilateral, Enfermedad linfoproliferativa, y Sepsis; recibiendo antibioticoterapia y manejo multidisciplinario. Durante su evolución presenta alteración en el perfil biofísico fetal y hemodinámico, diagnosticándose oligoamnios y sufrimiento fetal agudo. Por lo que se realiza operación cesárea donde se obtiene recién nacido pretermino pequeño para su edad gestacional, sexo femenino, de 1100 g y 34 cm con APGAR de 7/8 puntos, el cual ingresa a la UCI neonatal por prematuridad, sepsis neonatal y enfermedad de membrana hialina. Presentando durante su evolución leucocitosis, hipoglu-

cemia, hiperbilirrubinemia con ictericia, y hipoproteinemia. Recibiendo cefotaxima más amikacina, fototerapia y medidas generales, egresa al día 26 de vida extrauterina en buenas condiciones generales. En cuanto a la madre, la misma recibe quimioterapia según protocolo BMS y manejo médico de las complicaciones presentadas, falleciendo durante el puerperio mediato posterior a culminar su primer ciclo de citotóxicos. **Conclusiones:** El manejo de LA durante el embarazo plantea varias preocupaciones acerca del efecto de la enfermedad en los resultados del embarazo y el efecto teratogénico y mutagénico de los agentes quimioterapéuticos en el feto; asociándose a resultados perinatales desfavorables.

**Palabras clave:** Leucemia, embarazo, prematuridad.

### SGO-17

#### **Alteraciones hemostáticas en pacientes con sangrado uterino anormal.**

*Fernández G<sup>1</sup>, Torres-Guerra E<sup>2</sup>, Díez-Ewald M<sup>2</sup>, Delgado-Fox M<sup>1</sup>, Fernández N<sup>2</sup>, Quintero J<sup>2</sup>, Viscaino G<sup>2</sup>, Fernández M<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Chiquinquirá y Cátedra de Ginecología y Obstetricia,  
<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>3</sup>Maternidad Armando Castillo Plaza, Maracaibo, Venezuela.

Se ha estimado que el sangrado uterino anormal constituye entre el 5 y el 20% de las causas de consulta ginecológica (1, 2, 3, 4, 5). Aunque el término abarca tanto el sangrado excesivo como el escaso, el primero es más frecuente y su estudio ha sido motivo de múltiples comunicaciones científicas. **Objetivo:** Con la finalidad de conocer la frecuencia de alteraciones hemostáticas en mujeres con sangrado uterino anormal, se estudiaron 55 pacientes de edades entre 17 y 55 años, que presentaban esta patología. **Material y método:** En cada paciente se realizó un estudio que comprendió: Historia clínica, examen físico (incluido examen ginecológico),

biopsia de endometrio, ultrasonograma transvaginal o pélvico y estudio hemostático a través de los tiempos de tromboplastina parcial y protrombina, determinación de fibrinógeno, factores VIII (VIII), von Willebrand (FvW) y IX (FIX), conteo plaquetario y agregación plaquetaria con epinefrina, ADP, colágeno y ristocetina como inductores. **Resultados:** En todas las mujeres se halló una alteración orgánica, funcional o mixta en el área genital. Los tiempos de coagulación y las concentraciones de fibrinógeno estuvieron dentro de límites normales, 1 caso presentó déficit de FVIII (0,47 U/mL), 2 tenían el FvW en niveles bajos (0,54 y 0,56 U/mL) y 2 tenían valores bajos de FIX (0,53 y 0,56 U/mL). El conteo plaquetario también fue normal, sin embargo la agregación plaquetaria fue deficitaria en 54,5% de los casos. **Conclusiones:** Los resultados mostraron una frecuencia de déficit de FvW semejante a la de la población general por lo cual no se justifica un perfil de coagulación en toda mujer que consulte por sangrado uterino anormal, mientras que la alta proporción de agregación plaquetaria anormal, hace aconsejable tomarla en cuenta al momento de asumir una conducta quirúrgica.

**Palabras clave:** Menorragia, metrorragia, factor VIII, factor von Willebrand, agregación plaquetaria.

### SGO-18

#### ¿Candidiasis vaginal o vaginosis citolítica? Un enigma clínico por resolver.

*Fuenmayor-Boscán AD<sup>1</sup>, Paz-Montes AM<sup>1</sup>, Fuenmayor-Boscán AD<sup>2</sup>, Acosta-Morán NM<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Escuela de Bioanálisis, <sup>2</sup>Escuela de Enfermería y <sup>3</sup>Escuela de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [afuenmabos@hotmail.com](mailto:afuenmabos@hotmail.com).

La vaginosis citolítica, una alteración de la microbiota vaginal de relativa reciente descripción, puede cursar con signos y síntomas compatibles con candidiasis vaginal. **Objetivo:** Determinar la ocurrencia de vaginosis citolítica en mujeres de consulta ginecológica y evaluar el grado de

confiabilidad del diagnóstico clínico presuntivo de candidiasis vaginal. **Metodología:** Se practicó un examen clínico ginecológico a 164 pacientes consecutivas, para detectar la presencia de signos y síntomas de infecciones genitales, y recolectar muestras de las secreciones depositadas en el fondo de saco posterior vaginal, que fueron analizadas mediante estudios microbiológicos convencionales. **Resultados:** de acuerdo al diagnóstico clínico presuntivo 31 pacientes (18.9%) presentaron candidiasis vaginal, la cual fue confirmada microbiológicamente sólo en 11 casos (35.5%). El análisis del flujo vaginal reveló la presencia significativa de levaduras en otras 10 mujeres, 5 de ellas con alteraciones del flujo vaginal y/o síntomas de vaginitis. Se detectaron 12 casos clínica y microbiológicamente compatibles con vaginosis citolítica (7.3%), 10 de los cuales (83.3%) fueron diagnosticados presuntivamente como candidiasis vaginal. **Conclusión:** La vaginosis citolítica constituye una entidad frecuente en nuestro medio. A la luz de los resultados de laboratorio se demuestra un sobrediagnóstico clínico de candidiasis vaginal y se evidencia la dificultad para diferenciar clínicamente estos dos desórdenes del ecosistema vaginal. Se recomienda apoyar la impresión clínica en resultados de laboratorio, para evitar manejos terapéuticos inapropiados en la consulta ginecológica.

**Palabras clave:** Candidiasis, vaginosis, vaginal.

### SGO-19

#### Embolia de líquido amniótico y preeclampsia. A propósito de un caso.

*Aquino C, Tabares C, Ochoa Olga, Barreto N, Barrientos E, Delgado M.*

Hospital Universitario de Maracaibo, Universidad del Zulia. [vacaenzapatada1@hotmail.com](mailto:vacaenzapatada1@hotmail.com).

**Objetivo:** Describir un caso de interés histopatológico cuyo diagnóstico se realizó por necropsia. **Materiales y métodos:** Paciente femenino de 26 años, IIIIG, IIP, FUR:12-07-05, refiere edema en miembros superiores e inferiores y cefalea. Dos días después de su ingreso presentó mareo, movimientos tónicos-clónicos y paro cardiorrespiratorio. Practicándosele cesárea segmentaria, obteniendo RN masculino vivo. Poste-

riormente fallece, realizándose autopsia, tomando muestras respectivas, fijadas en formol y procesadas en rutina de parafina, coloreadas con H-E. **Resultados:** El estudio microscópico con coloración de hematoxilina/eosina reveló la presencia de células epiteliales y material amorfo granular eosinofílico en luces vasculares de pulmón, hígado, cerebro, páncreas, corazón y riñón haciéndose el diagnóstico de Embolia de líquido amniótico (ELA); y, endoteliosis glomerular además de hemorragia subcapsular hepática para diagnosticar Preeclampsia (PE). **Conclusión:** A pesar de ser ELA poco frecuente presenta tasa de mortalidad elevada y el riesgo de padecerla se hace mayor al asociarse a PE.

**Palabras clave:** Embolia de líquido amniótico, preeclampsia, endoteliosis.

### SGO-20

#### **Diagnóstico de falso positivo de virus del papiloma humano en citologías cervico-vaginales con diagnóstico de lesión intraepitelial de bajo grado.**

*Núñez-Troconis J, Delgado M, Velázquez J, Mindiola R, Whitby D\*, Munroe D\*.*

Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. \*Oncology Section (VOS) Core Laboratory of Molecular Technology, National Cancer Institute, USA.

**Objetivo:** Investigar el número de falsos positivos en la citología cervicovaginal (CCV) de la presencia del Virus del Papiloma Humano (VPH) en (CCV) con diagnóstico de lesión Intraepitelial escamosa de bajo grado (LIE-BG). **Materiales y métodos:** Se estudiaron mujeres que asistieron a la Consulta de Patología de Cuello Uterino del Hospital Manuel Noriega Trigo. A cada paciente se le tomó una CCV y muestra para la captura de híbridos 2 (CH2). Tres citotecnólogos y 2 patólogos estudiaron las CCV. **Resultados:** Trescientas dos mujeres fueron incluidas en el estudio. Los citotecnólogos reportaron 161 (53,3%) de CCV negativas para lesión intraepitelial o malignidad y, 141 casos (46,7%) con anomalías epiteliales. Ellos encontraron un

46% de presencia de VPH en las 302 CCV. Los patólogos reportaron 241 CCV (79,8%) negativas y 61 CCV (20,2%) anormales. Ellos encontraron 14,6% la presencia del VPH en las CCV ( $p < 0.0001$ ; 46% Vs 14,6%). La CH2 mostró que 47 muestras (15, 6%) fueron positivas a VPH. Esta investigación mostró que 112 CCV de 134 (Falso Positivo: 85%) reportados por los citotecnólogos y 24 de 56 CCV (Falso Positivo: 43%) reportados por los patólogos como LIE-BG, fueron negativos a la infección del VPH determinados por la CH2 ( $p < 0.00003$ ). **Conclusión:** La investigación sugiere un sobrediagnóstico de la presencia de cambios celulares debidos al VPH en la CCV, por parte de los citotecnólogos, incrementado los falsos positivos de la presencia del VPH en CCV con diagnóstico de LIE-BG.

**Palabras clave:** Papiloma humano, citología, lesión, bajo grado.

### SGO-21

#### **Diagnóstico prenatal molecular enfermedades recesivas ligadas al cromosoma X.**

*Morales-Machín AM, Borjas-Fajardo L, Delgado-Luengo W, Hernández ML, Álvarez-Nava F, Solís E, Chong J.*

Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Realizar diagnóstico prenatal molecular (DPM) de hemofilia A (HA), hemofilia B (HB) Y distrofia muscular de Duchenne (DMD). **Materiales y métodos:** Se estudiaron 28 gestantes con antecedentes familiares de enfermedad recesiva ligada al X (ERLX): 6 con HA, 2 con HB y 20 con DMD. Se realizó amniocentesis transabdominal bajo control ecográfico entre las semanas 16 y 17. Se extrajo ADN directo de células de líquido amniótico y de cultivo del mismo (según Old John). Se realizó identificación molecular de secuencias exclusivas del cromosoma y, para determinación de sexo fetal (según Kogan), se utilizó la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para amplificar en caso de HA, un polimorfismo de restricción:

*Bcll*: intrón 18, secuencias STRs de los intrones 13 y 22; para HB, los polimorfismos: *HinfI*, *XmnI* y *TaqI* de los intrones 1,3 y 4 respectivamente; para DMD polimorfismos de (CA)<sub>n</sub> ligados al gen de la distrofina de los intrones 44, 45, 49, 50 Y extremo 3': 3DYS y análisis mutacional directo utilizando 2 estuches múltiples (9-plex: 4, 8, 12,17,19,44,45,48,51; 5-plex: Pmf+1, 13,43,50,52). **Resultados:** Se obtuvieron 11 fetos varones: 2 afectados con HA, 3 con DMD y 6 sanos; 17 fetos resultaron hembras. **Conclusión:** El DPM se ha convertido en un aspecto importante del asesoramiento genético, tiene varias ventajas ya que a través de él logramos realizar prevención o disminución de invalidez, facilita el tratamiento precoz post natal, impide la realización de abortos en forma indiscriminada, disminuye la ansiedad de la pareja en caso del diagnóstico de un niño sano y en caso de una pequeña minoría del diagnóstico de un feto afectado, ayuda a los padres a tornar una decisión informada. Esta investigación fue financiada por el CONDES, según proyecto CC-0395-02.

**Palabras clave:** Diagnóstico prenatal, enfermedades recesivas, cromosoma X.

### **SGO-22** **Hemoglobina materna resultante neonatal posterior a parto vaginal o cesárea.**

*Peña-Paredes E, Santos-Bolívar J, Reyna-Villasmil E, Guerra-Velásquez M, Delgado-Delgado O, Colmenares Vega M.*

Hospital Central "Dr. Urquinaona".  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** La anemia materna es considerada como un factor de riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales, de allí la inquietud de comparar la hemoglobina materna y los resultados neonatales productos de parto vaginal o cesárea. **Diseño y método:** Se realizó una investigación de tipo prospectivo, transversal, explicativo con un diseño cuasi-experimental en una muestra no probabilística de 30 pacientes con parto simple eutócico (Grupo A) y 30 para cesáreas electivas (Grupo B), que acudieron a sala de partos del Hospital Central Dr. Urquinaona en

tre Octubre 2005-Octubre 2006. **Resultados:** Al comparar ambos grupos no se encontraron diferencias en edad materna ni tampoco en la edad gestacional ( $P > 0,05$ ). El número de gestas fue de  $2,2 \pm 1,6$  para el grupo A y  $2,1 \pm 1,3$  para el B. Tampoco se encontró diferencias estadísticamente significativas en la concentración de hemoglobina materna ( $P > 0,05$ ). Se evidenció diferencia significativa en cuanto a los niveles de hemoglobina fetal, la cual fue mayor en los pacientes del grupo A ( $P < 0,05$ ). Los recién nacidos no presentaron diferencias significativas en los valores de APGAR al minuto (A:  $7,4 \pm 1,2$  puntos B:  $7,1 \pm 0,8$  puntos  $P > 0,05$ ), ni a los cinco minutos (A:  $8,8 \pm 1,0$  puntos y B:  $8,8 \pm 0,7$  puntos  $P > 0,05$ ). **Conclusiones:** Los recién nacidos producto de parto vaginal, tienen concentraciones de hemoglobina significativamente mayores al compararlos con aquellos obtenidos por cesárea.

**Palabras clave:** Hemoglobina materna, parto, cesárea.

### **SGO-23** **Infecciones por *Chlamydia trachomatis* en mujeres que asisten a control ginecológico en Maracaibo, estado Zulia, Venezuela.**

*Arráiz RN, Marcucci JR, Colina S, Rondón GN, Reyes F, Urdaneta B.*

Sección de Biología Molecular,  
Departamento de Morfofisiopatología.  
Escuela de Bioanálisis y Centro de  
Investigaciones Endocrino-Metabólicas  
"Dr. Félix Gómez". Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de infecciones por *Chlamydia trachomatis* en un grupo de mujeres que asistieron a control ginecológico en centros de salud de Maracaibo, estado Zulia. **Materiales y métodos:** Se utilizaron dos ensayos de amplificación de ADN del plásmido endógeno y del gen OMP1, a partir de muestras endocervicales de 168 pacientes. **Resultados:** Se evaluaron 168 pacientes, 81 sintomáticas (48,21%) y 87 asintomáticas (51,78%). Se encontró una prevalencia de 7,74% en la población total evaluada.

La (prevalencia fue de 9,88% y 5,75% para las pacientes sintomáticas y asintomáticas, respectivamente ( $p > 0,05$ ). El “ grupo de pacientes de 18-28 años exhibió la más alta prevalencia (13,70%) ( $p = 0,0322$ ). Las manifestaciones clínicas predominantes fueron secreción mucopurulenta (35,80%) y cervicitis (21%). *C. trachomatis* fue detectada en 7,14% muestras con secreción mucopurulenta y 23,53% casos de cervicitis, pero no se demostró asociación significativa entre infección y manifestaciones clínicas individuales ( $p > 0,05$ ) Conclusión: *Trahomatis* debería ser investigada en mujeres jóvenes sexualmente activas, independientemente de su condición sintomática o asintomática para disminuir la transmisión del patógeno, garantizar un tratamiento oportuno y evitar las complicaciones en la salud reproductiva de las mujeres afectadas.

**Palabras clave:** *Chlamydia trachomatis*, infecciones urogenitales, OMP1.

#### **SGO-24** **Nivel educacional y la citología cervico-vaginal.**

*Núñez-Troconis J, Velásquez J, Mindiola R, González G, Munroe D\*.*

Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, LUZ.  
\*Laboratory of Molecular Technology, National Cancer Institute, USA.

Objetivo: Investigar en un grupo de mujeres de la ciudad de Maracaibo, el nivel de conocimiento y comprensión que poseen sobre cual es el objetivo de la citología cervico-vaginal (CCV) y su correlación con el nivel educacional. Materiales y métodos: Las mujeres fueron reclutadas durante una jornada de pesquisa del cáncer del cuello uterino (CC). Las pacientes respondieron un cuestionario elaborado para tal efecto. Resultados: Trescientas un mujeres fueron incluidas en el estudio. Doscientas ochenta y seis (95%) respondieron que ellas sabían para que se empleaba la CCV. Doscientas sesenta y seis pacientes (89%) sabían que la CCV se usa para la pesquisa del cáncer del CC. Ciento diez y seis mujeres (38,5%) tenían un nivel educacional bajo, 104 de ellas (89,7%) sabían que la CCV se usa para la pesquisa del CC. Noventa y dos

por ciento de las mujeres que no habían completado la educación primaria tenían el conocimiento del propósito de la CCV. Doscientas ochenta y una pacientes (93%) mencionaron que se habían realizado al menos una CCV, 164 (58,3%) reportaron haberse realizado  $\geq 4$  CCV en su vida. Doscientas cincuenta y siete mujeres (91,5%) recordaron cuando se realizó su primera CCV y 20 de las pacientes (7%) se realizaron la CCV por primera vez. Conclusiones: 1.- el nivel educacional bajo no es una limitación en poseer el conocimiento sobre el objeto de la toma de la CCV y, para practicársela; 2.- un alto porcentaje de mujeres venezolanas que viven en áreas urbanas tiene el conocimiento sobre para que se toma la CCV.

**Palabras clave:** Nivel, educación, citología cervico-vaginal.

#### **SGO-25** **Prevalencia de Virus de Papiloma Humano (VPH) en lesiones pre invasivas e invasivas de cuello uterino.**

*Callejas D<sup>1</sup>, Carreo P<sup>2</sup>, Alaña F, Silva Ch, Acuña E, Roa D, Duarte C.*

<sup>1</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica. <sup>2</sup>Servicio Médico-Odontológico. <sup>3</sup>Cátedra de Histología. <sup>4</sup>Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Introducción: El cáncer de cervix representa un problema de salud pública, constituyendo la segunda causa de muerte por cáncer en la población femenina a nivel mundial, principalmente en países en vía de desarrollo. Existen múltiples factores de riesgo asociados a la génesis de lesiones preinvasivas, especialmente el Virus del Papiloma Humano. Materiales y métodos: De un total de 300 pacientes atendidas durante los años 2005-2007 en diversos centros de Salud de Maracaibo se seleccionaron 65 mujeres con edades comprendidas entre los 20 y 59 años que presentaron lesiones de Cuello Uterino a las cuales se les recolectaron datos a través de una historia clínica detallada, toma de muestra para ci-

tología y biopsia, previo consentimiento de las mismas y siguiendo las normas de bioética. **Resultados:** Del total de pacientes atendidas un 68.5% presentaron NICI, 1.9% NICII, 11.1% NICIII, 1.9% Carcinoma, 9.3% Endocervicitis crónica y 3.07% Inflamación severa e Inflamación Crónica. Un 64.61% resultaron positivas para VPH por citología, cifra que varió al realizar diagnóstico molecular en el cual sólo se obtuvo 26.2% de casos positivos. **Conclusión:** El VPH juega un papel importante en la génesis de las lesiones pre-invasivas e invasivas que en conjunción con otros factores de riesgo es capaz de desarrollar la patología, es importante señalar el sobre diagnóstico de casos por citología de infección por VPH.

**Palabras clave:** Papiloma Humano, lesiones pre-invasivas cuello uterino.

### SGO-26

#### **Prevalencia y factores de riesgo de la infección por el virus del papiloma humano en pacientes asintomáticas.**

*Núñez-Troconis J, Delgado M, Mindiola R, Velásquez J, González G, Whitby D\*, Munroe D\*.*

Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. \*Viral Oncology Section (VOS) Core Laboratory y Laboratory of Molecular Technology, National Cancer Institute, USA.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y factores de riesgo que influencia la presencia de la infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH) en pacientes asintomáticas. **Materiales y métodos:** Se estudiaron las pacientes que acudieron a la Consulta de Patología del Cuello Uterino del Hospital Manuel Noriega Trigo. A cada paciente se le realizó una historia clínica, torna de citología cervico-vaginal y una muestra del cérvix para captura de híbridos 2(CH2). **Resultados:** Se incluyeron 302 pacientes. La CH2 mostró 47 muestras (15,6%) positivas al VPR. Cuarenta mujeres (13,2%) fueron positivas a VPH de alto riesgo (VPH-AR) y 11 (3,6%) a VPH de bajo riesgo (VPH-BR). La prevalencia de la infección por VPH fue más alta en mujeres < 35 años (51,1%; p <

0.02), Y disminuyó a un 6,4% en mujeres:  $\geq 65$  años. Las pacientes que no había terminado los estudios de bachillerato presentaron un prevalencia más elevada del VPH (p < 0.05). Veinte y seis (42,6%) de 61 CCV patológicas fueron positivas a la infección del VPH. Una diferencia estadísticamente significativa fue encontrada cuando se comparó la presencia del VPH en las CCV normales con las CCV atípicas (Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto y Bajo Grado-LIE-AG y LIE-BG; p < 0.0001). Veinte y cuatro de 56 (43%) mujeres con diagnóstico de LIE-BG, y 2(40%) of 5 con diagnóstico de LIE-AG fueron positivas a la presencia del VPH. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa cuando se comparó la presencia de infección por el VPH en CCV normales y CCV in LIE-BG (p < 0.001). **Conclusión:** La prevalencia de la infección por el VPH en mujeres asintomáticas fue 15,6%. Fue más frecuente en mujeres jóvenes y de bajo nivel educacional.

**Palabras clave:** Factores, riesgo, papiloma humano.

### SGO-27

#### **La Trichomoniasis vaginal en las mujeres de la Cárcel Nacional de Sabaneta, estado Zulia, Venezuela.**

*Atencio R<sup>2</sup>, Valero D<sup>1,2</sup>, Monsalve-Castillo F<sup>1</sup>, Carrero Y<sup>2</sup>, Bracho A<sup>3</sup>, Porto-Espinoza L<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Cátedra de virología, escuela de Bioanálisis-LUZ. <sup>2</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica. LUZ. <sup>3</sup>Cátedra de Prácticas Profesionales de Parasitología, Escuela de Bioanálisis-LUZ.

**Introducción:** La trichomoniasis vaginal es una infección de transmisión sexual (ITS) causada por un protozoo flagelado llamado *Trichomonas vaginalis* que afecta tanto a hombres como a mujeres, el cual representa un problema de salud pública a nivel mundial. Se estima que 120-180 millones de personas se infectan anualmente en el mundo. **Objetivo:** Dar a conocer la frecuencia de infección por *Trichomonas vaginalis* en mujeres reclusas de la cárcel nacional de Sabaneta. **Materiales y métodos:** La población en estudio fue de 36 mujeres reclusas en el anexo femenino de la Cárcel Nacional de Sabaneta, a

las cuales se les recolecto un hisopado de secreción vaginal y en forma directa fue colocado en un porta objeto con SSF de cloruro de Sodio al 0,85% y observado al microscopio óptico a 40X. **Resultado:** En las 36 muestras examinadas no se observó prevalencia a este parásito. **Conclusiones:** Los resultados encontrados indican ausencia de infección por este parasito posiblemente por la carencia del principal factor de riesgo involucrados como es la transmisión sexual por ausencia de visitas conyugales. La sensibilidad del método empleado pudiese ser otra causal en los resultados indicados, el frotis directo simple del exudado vaginal y la observación al microscopio de la motilidad del protozooario son los métodos de elección, sin embargo su sensibilidad varía de un 38 a 82% respectivamente.

**Palabras clave:** Frecuencia, trichomoniasis vaginal, reclusas.

### SGO-28

#### **Proteína C reactiva sérica en mujeres no gestantes, gestantes normales y preeclámpticas.**

*Carrasquero-Abreu E<sup>1</sup>, Núñez-González J<sup>2</sup>, Pereira-Mederos N, Romero-Adrián T<sup>3</sup>, Pereira JM<sup>1</sup>, Núñez-González M<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Postgrado de Medicina Interna SAHUM, <sup>2</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Medicina y <sup>3</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis LUZ; Servicio Salud Vital Clínica La Familia.

**Objetivo:** determinar el estado inflamatorio en mujeres no gestantes, gestantes normales y pre eclámpticas mediante la medición de la proteína C reactiva (PCR). **Ambiente:** el estudio se realizó en la Maternidad DI. Armando Castillo Plaza de la ciudad de Maracaibo; Estado Zulia. **Método:** Se seleccionaron 45 pacientes; 15 mujeres no embarazadas (grupo A), 15 gestantes del tercer trimestre sin complicaciones (grupo B) y 15 con preeclampsia (grupo C). La proteína C reactiva se midió por la técnica de nefelometría cinética. Para el análisis estadístico se utilizo el test de ANOV A con post prueba de Tukey. **Resultados:** La PCR mostró una elevación significativa ( $p < 0,001$ ) en el grupo C con respecto a los grupos A y B. **Conclusión:** Basándose en los resultados obtenidos anteriormente se concluye que en las pacientes pre eclámpticas existe un estado de respuesta inflamatoria sistémica.

**Palabras clave:** Embarazo, Preeclampsia, proteína C reactiva.

## Inmunología

**Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinadora: MgSc. Nadia Pereira**

### SIN-01

#### **Respuesta inmunitaria Th-1 (IL-2) y Th-2 (IL-10) en indígenas de la comunidad Japreria con infección crónica asintomática por virus de Hepatitis B, C y D, estado Zulia, Venezuela.**

*Moreno Y, Lalama M, Monsalve-Castillo F, Costa-León L, Pons H.*

Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Escuela de Bioanálisis. Facultad

de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*Yorlanis\_7@hotmail.com.*

**Objetivos:** Evaluar la respuesta inmunitaria de individuos con infección crónica asintomática por el VHB, VHC y VHD de la comunidad indígena Japreria del Estado Zulia. **Materiales y métodos:** Para la detección de marcadores serológicos indicativos de infección o no por los VHB, VHC y VHD se tomaron 150 individuos pertenecientes a la comunidad indígena Japreria, al grupo de estudio, su control y la pobla-

ción de referencia se le determinaron en forma cuantitativa de niveles séricos de IL-2 (patrón de respuesta Th1) e IL-10 (Patrón de respuesta Th2) El estudio incluyó el uso de técnicas convencionales de inmunoensayo enzimático (ELISA) para los VHB, VHC y VHD, IL-2 e IL-10, se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis y las diferencias fueron evaluadas con el Test de Dunn's para múltiples comparaciones. **Resultados:** De las muestras de indígenas procesados se determinó una elevada endemicidad por el VHB (78%) sobre la base de detección de anti-HBe total, la infección por el VHC y VHD están ausentes. Se determinaron diferencias estadísticamente significativas de los valores de IL-2 e IL-10 entre indígenas crónicos y los indígenas controles, también hubo diferencias significativas entre la población indígena crónica y una población crónica urbana. **Conclusión:** Valores de IL-10 en los indígenas Japreira con infección crónica asintomática por el VHB no estimuló una respuesta adecuada de anticuerpos y su función se basó principalmente en la inhibición de la respuesta celular, demostrada con la disminución significativa de IL-2, presentando esta población una notable inmunosupresión de la respuesta inmunitaria del fenotipo Th1 (IL-2). En la población urbana los portadores presentaron una eficiente respuesta celular a expensas de células Th1 (IL-2) suficientes para controlar la infección en el 90-95% de los casos.

**Palabras clave:** Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis Delta, Th-1 (IL-2) y Th-2, indígenas.

## SIN-02

### **El estrés/depresión inducido por la prueba del nado forzado no altera los parámetros oxidativos y la infiltración de monocitos/macrófagos durante el periodo temprano de la nefropatía diabética.**

Mosquera J<sup>1</sup>, Rincón J<sup>1</sup>, Pedrañez A<sup>2</sup>, Viera N<sup>3</sup>, Hernández JP<sup>4</sup>, Arcaya JL<sup>1</sup>, Carrizo E<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis,

Facultad de Medicina, <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología e <sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Dra. Haydee Viloria de Castejón”, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. mosquera99ve@yahoo.com.

**Objetivos:** El estado depresivo es frecuentemente observado en pacientes con diabetes y existe una alta prevalencia de diabetes en pacientes con depresión. La depresión ha sido relacionada con procesos de autoinmunidad e inflamatorios. Estos datos sugieren que el estatus depresivo puede estar relacionado con los procesos inflamatorios observados en la diabetes. Por lo tanto, el propósito de esta investigación fue determinar el efecto del estrés/depresión inducido por la prueba del nado forzado (PNF) en el metabolismo oxidativo y en la infiltración de monocitos/macrófagos durante los eventos tempranos de la nefropatía diabética. **Materiales y métodos:** La diabetes experimental fue inducida en ratas mediante la inyección endovenosa de estreptozotocin. Para inducir el estrés/depresión las ratas fueron sometidas a la PNF por 15 días. Se determinó el tiempo de lucha durante la prueba. La actividad motora se determinó automáticamente diariamente antes de la PNF. Se determinaron las concentraciones de óxido nítrico, malondialdehído, glutatión reducido y catalasa en el homogenizado renal por métodos bioquímicos y enzimáticos. El anión superóxido y la infiltración de células monocito/macrófagos (ED-1 positivas) por métodos histoquímicos e inmunohistoquímicos. **Resultados:** Se observó estatus depresivo basal en las ratas diabéticas cuando se comparó con los controles, como lo demostró la disminución en el tiempo de lucha y en la actividad motora. La PNF incrementó el estado depresivo en las ratas diabéticas así como en los controles al día 15. Se observó incremento en los parámetros oxidativos y en la lipoperoxidación en el riñón de las ratas diabéticas a las 4 semanas de la enfermedad e incremento en el número de células ED-1 positivas a las 8 semanas. Estos parámetros no fueron significativamente alterados por la PNF. **Conclusión:** Estos datos sugieren que el estatus depresivo no juega un papel importante en el inicio de la nefropatía diabética. Se requiere fu-

tura investigación para determinar el efecto de la depresión en etapas más avanzadas del daño renal inducido por la diabetes.

**Palabras clave:** Diabetes, nado forzado, nefropatía, metabolismo oxidativo.

### SIN-03

#### **Expresión de angiotensina II e ICAM-1 en el sistema nervioso central de ratas diabéticas.**

*Mosquera J<sup>1</sup>, Rincón J<sup>1</sup>, Pedreáñez A<sup>2</sup>, Viera N<sup>3</sup>, Hernández JP<sup>4</sup>, Arcaya JL<sup>1</sup>, Carrizo E<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, <sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biológicas “Dr. Orlando Castejón y Haydée Vilorio de Castejón”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *mosquera99ve@yahoo.com.*

**Objetivos:** La angiotensina II (Ang II) constituye el principal péptido del sistema renina angiotensina y es uno de los vasoconstrictores más potentes que se conocen. Estudios previos han demostrado que la Ang II estimula la expresión de la molécula de adhesión intercelular 1 (ICAM-1) en diferentes modelos experimentales. Siendo la diabetes una enfermedad crónica que trae consecuencias devastadoras sobre múltiples órganos incluyendo el cerebro, el objetivo del presente estudio fue determinar la expresión de Ang II e ICAM-1 en tejido cerebral de ratas diabéticas con 8 semanas de evolución. **Materiales y métodos:** Se utilizaron ratas machos Sprague Dawley en las cuales se indujo diabetes experimental mediante la inyección de estreptozotocina por vía endovenosa (65 mg/kg en 0.2M de buffer citrato de sodio, pH 4.0). El grupo control estuvo conformado por ratas a las cuales se les inyectó solamente el vehículo. Biopsias de tejido cerebral se estudiaron para determinar la expresión de Ang II e ICAM-1 mediante inmunofluorescencia indirecta. **Resultados:** Se observó un incremento significativo en la expresión de ANG II a nivel cerebral (P = 0.004). Así como también, un incremento en la expresión celular

de ICAM-1 en cerebro (P = 0.02), y un incremento en la expresión de ICAM-1 en los capilares cerebrales (P = 0.01). Adicionalmente se observó correlación significativa entre ambas variables (r: 0.7067, P = 0.006) a nivel cerebral. **Conclusión:** Estos datos sugieren que la expresión de Ang II en la corteza cerebral de ratas diabéticas podría tener un efecto modulador sobre la expresión de ICAM-1, lo cual podría estar relacionado con incremento en la infiltración leucocitaria e inducir alteraciones inmunoneurodegenerativas durante la diabetes.

**Palabras clave:** Angiotensina II, ICAM-1, cerebro, diabetes.

### SIN-04

#### **Los leucocitos mononucleares tratados con la toxina eritrogénica de tipo B y su precursor aislado del estreptococo nefritogénico incrementan la producción del factor de necrosis tumoral y del anión superóxido.**

*Rincón J<sup>1</sup>, Viera N<sup>2</sup>, Pedreáñez A<sup>3</sup>, Mosquera J<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, <sup>3</sup>Catedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *mosquera99ve@yahoo.com.*

**Objetivos:** Estudios previos han reportado incremento del Factor de Necrosis Tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) durante la glomerulonefritis aguda postestreptocócica (GNAPE); así como también la presencia de la toxina de eritrogénica de tipo B (ETB) en biopsias renales, lo que sugiere que esta toxina desempeña un papel importante en la patogénesis de la enfermedad. El objetivo de este estudio fue determinar si la interacción entre los leucocitos y la ETB o ETBP (precursor) está involucrado en la producción de TNF- $\alpha$  y en el estrés oxidativo de los leucocitos. **Materiales y métodos:** Se realizaron cultivos de leucocitos mononucleares humanos en presencia y ausencia de ETB o ETBP (50  $\mu$ g/mL) durante 24, 48 y 96 horas de cultivo. El TNF- $\alpha$  fue determinado a

través de la técnica de ELISA y el metabolismo del oxidativo mediante métodos enzimáticos y bioquímicos. **Resultados:** Se encontró un aumento significativo en los niveles de TNF- $\alpha$  en los cultivos de leucocitos tratados con ETBP o ETB al compararlo con el control:  $p < 0.001$  y  $p < 0.05$  respectivamente. Un anticuerpo policlonal anti-ETB abolió el efecto estimulador de ETB sobre los leucocitos en la producción de TNF- $\alpha$ . ETB/ETBP aumentaron el número de leucocitos anión superóxido positivos a las 96 horas  $p < 0.05$ , sin embargo, no se observó incremento en los niveles de los otros parámetros del metabolismo oxidativo estudiados. **Conclusión:** El aumento en la producción de TNF- $\alpha$  inducido por ETB/ETBP podría ser relevante y originado durante una posible interacción temprana de las proteínas estreptocócicas con los leucocitos en la GNAPE.

**Palabras clave:** Toxina eritrogénica, Glomerulonefritis, TNF alfa, metabolismo oxidativo.

#### SIN-05

### **La toxina eritrogénica de tipo B y su precursor aislado del estreptococo nefritogénico incrementa la producción de IL-6 y la proliferación en cultivo de leucocitos mononucleares.**

**Rincón J<sup>1</sup>, Pedreáñez A<sup>2</sup>, Viera N<sup>3</sup>, Mosquera J<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”. <sup>2</sup>Catedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, Facultad de Odontología. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [mosquera99ve@yahoo.com](mailto:mosquera99ve@yahoo.com).

**Objetivos:** Se ha demostrado la presencia de la toxina de eritrogénica de tipo B (ETB) en biopsias renales durante la glomerulonefritis aguda postestreptocócica (GNAPE). Así como también, se ha reportado aumentó de los niveles plasmáticos y urinario de IL-6. Por ende el objetivo de este estudio fue determinar si de la

interacción de ETB o ETBP (precursor) con los leucocitos se incrementa la producción de IL-6 y la proliferación. **Materiales y métodos:** Para determinar el efecto de ETB y ETBP en la producción de IL-6 y la proliferación de leucocitos mononucleares humanos, se realizaron cultivos de estas células en presencia y ausencia de ETB o ETBP (50  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ). Después de 24, 48 y 96 horas de incubación, se colectaron los sobrenadantes de cultivos para determinar los niveles de IL-6 a través de la técnica de ELISA y los ensayos de proliferación a través de la utilización de un anticuerpo monoclonal anti-PCNA. **Resultados:** Se encontraron incremento significativo en los niveles de IL-6 en los cultivos de leucocitos tratados con ETBP o ETB al compararlos con los controles:  $p < 0.001$  y  $p < 0.05$  respectivamente. Un anticuerpo policlonal anti-ETB abolió el efecto estimulador de ETB sobre los leucocitos en la producción de IL-6. Los leucocitos tratados con las proteínas estreptocócicas también mostraron elevados niveles de células PCNA positivas a las 48 y 96 horas de cultivo  $p < 0.05$ . **Conclusión:** ETB/ETBP estreptocócicas son capaces de inducir incremento en la producción de IL-6 y proliferación en los leucocitos; estos hallazgos podrían ser relevantes en una posible interacción temprana de las proteínas estreptocócicas con los leucocitos y en los eventos proliferativos durante el curso de la GNAPE.

**Palabras clave:** Toxina eritrogénica, Glomerulonefritis, IL-6.

#### SIN-06

### **La toxina eritrogénica de tipo b y su precursor aislado del estreptococo nefritogénico incrementa la expresión de angiotensina II en leucocitos humanos.**

**Rincón J<sup>1</sup>, Viera N<sup>2</sup>, Pedreáñez A<sup>3</sup>, Mosquera J<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina. <sup>2</sup>Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, <sup>3</sup>Cátedra de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [mosquera99ve@yahoo.com](mailto:mosquera99ve@yahoo.com).

**Objetivos:** La angiotensina II (Ang II) es un importante modulador del proceso inflamatorio, sus efectos incluyen la estimulación de la secreción de citocinas proinflamatorias y el aumento del metabolismo oxidativo. Así mismo, se ha demostrado que la toxina eritrogénica tipo B (ETB) y su precursor (ETBP) están implicadas en la patogénesis de la Glomerulonefritis aguda postestreptocócica (GNAPE). Por lo tanto el objetivo de esta investigación fue examinar el efecto de ETBP sobre la producción de Ang II y la sintetasa de óxido nítrico inducible (iNOS) sobre leucocitos como un índice del incremento del metabolismo oxidativo. **Materiales y métodos:** Se realizaron cultivos de leucocitos mononucleares humanos en presencia y ausencia de ETBP (25  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) durante 24, 48 y 96 horas a 37°C y 5% CO<sub>2</sub>. Posteriormente las células se fijaron en acetona fría y se hicieron reaccionar con un anticuerpo anti Ang II o anti iNOS durante una hora a temperatura ambiente. Seguidamente las células se incubaron con un anticuerpo secundario anti inmunoglobulina de conejo conjugado con fluoresceína durante una hora a temperatura ambiente. El porcentaje de células positivas se determinó mediante análisis citométrico. **Resultados:** La incubación de los leucocitos humanos con ETBP produjo un incremento significativo en el porcentaje de células Ang II positivas a las 24 y 96 horas de cultivo ( $p = 0.04$  y  $p = 0.01$ ) respectivamente. Sin embargo, la expresión de iNOS disminuyó en las células tratadas con ETBP. **Conclusión:** ETBP es capaz de inducir incremento en la expresión de Ang II y disminución en la expresión de iNOS. Estos hallazgos podrían estar relacionados con los acontecimientos proinflamatorios observados durante la GNAPE en una posible interacción temprana de proteínas estreptocócicas con leucocitos y durante el curso de esta enfermedad.

**Palabras clave:** Toxina eritrogénica, estreptococo, angiotensina II, leucocitos.

## **SIN-07** **Efecto quimiotáctico de la melatonina en leucocitos.**

**Rincón J<sup>1</sup>, Peña C<sup>1</sup> Pedreáñez A<sup>2</sup>, Viera N<sup>3</sup>, Mosquera J<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Cátedra de Inmunología, Bioanálisis. Facultad de Medicina. <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Odontológicas, Facultad de Odontología. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [mosquera99ve@yahoo.com](mailto:mosquera99ve@yahoo.com).

**Objetivos:** Se ha determinado que la melatonina (MLT) es un importante estimulador del sistema inmunitario, teniendo la capacidad de estimular leucocitos. La infiltración de leucocitos a los tejidos es un paso importante en la respuesta inmunitaria y en el proceso inflamatorio, sin embargo, no se conoce el efecto de la MLT en la quimiotaxis leucocitaria. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto de la MLT en la quimiotaxis in vivo e in vitro en leucocitos, el efecto modulador de esta indolamina en la respuesta quimiotáctica a otros quimioatrayentes y en su capacidad de inducir quimiocinas in vivo. **Materiales y métodos:** Los neutrófilos y las células mononucleares (CMN) se aislaron mediante gradientes de Histopaque. La quimiotaxis fue determinada en cámaras de Boyden. La quimiotaxis in vivo se determinó mediante la inyección intraperitoneal de MLT en ratas. Se determinó también la quimiotaxis in vitro y la inducción de quimiocinas leucocitarias in vivo en voluntarios humanos tratados con 20 mg/día de MLT por una semana. **Resultados:** Se observó mayor respuesta quimiotáctica in vitro en neutrófilos y CMN a la concentración de MLT de 1.2 nM. La inyección intraperitoneal de MLT indujo incremento de leucocitos a la cavidad peritoneal. Los neutrófilos provenientes de humanos tratados con MLT mostraron incrementada su respuesta a otros quimioatrayentes fisiológicos y aumento en la expresión de quimiocinas intracelulares, sin embargo las CMN, presentaron una respuesta quimiotáctica disminuida y no se encontró expresión de quimiocinas intracelulares. **Conclusión:** Estos datos son sugerentes que la MLT puede tener un papel importante

en la quimiotaxis in vivo durante la respuesta inmunitaria y los procesos inflamatorios.

**Palabras clave:** Quimiotaxis, melatonina, leucocitos.

#### SIN-08

### Diagnóstico molecular de *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba dispar* en la población infantil de la ciudad de Maracaibo.

Parra Y, Carrillo Z, Hassanhi M, Avila R, Ferrer JC, Alvarez M, Ayubi-Daou AM, Morales L.

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y Banco de Sangre del Estado Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Diagnosticar *E.histolytica*/*E.dispar* por el método molecular PCR, en cultivos de amibas de muestras de heces en la población infantil de la ciudad de Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se obtuvo 31 muestras de heces positiva microscópicamente para EH/ED, se cultivaron en un medio específico (Boeck y Drbohlav). Se agregó 200  $\mu$ L de imipenem (25 mg/mL) para controlar el crecimiento bacteriano pero también se emplearon otros antibióticos en combinación como penicilina, Amikacina y Eritromicina (50  $\mu$ L de cada uno). Se verificó el crecimiento y la viabilidad de la amiba a través de una tinción con Eosina al 1%. Se realizó conteo en la cámara de Neubauer a las 24, 48, 72, horas y al 7<sup>mo</sup> día, obteniéndose una diferencia significativa en el número de parásitos vivos, de los cultivos con imipenem =  $6.6 \times 10^6$ ,  $11 \times 10^6$ ,  $17 \times 10^6$  y  $21 \times 10^6$  Vs la combinación de Penicilina, Amikacina, Eritromicina =  $1 \times 10^6$ ,  $2.8 \times 10^6$ ,  $3.3 \times 10^6$  y  $3.3 \times 10^6$  ( $p \leq 0,05$ ), después de la resiembra, se extrajo el ADN mediante el Kit Wizard SV Genomic DNA" se amplificó con los iniciadores específicos de las especies. Se corrió en un gel de agarosa al 2%, visualizado en el transiluminador. **Resultados:** Se encontró que el 99% de las muestras analizadas estaban parasitadas por ED observándose claramente la banda de 96 pb y el 1% restante positiva para EH con 132 pb. **Conclusión:** el uso de imipenem permite un mejor desarrollo de la amiba, sin efecto le-

sivo y la obtención de ADN amibiano de óptima calidad para realizar la técnica de PCR permitiendo resultados satisfactorios.

**Palabras clave:** *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*, PCR, Imipenem.

#### SIN-09

### Asociación HLA-DR\*/DQ\*/DPA\* con Leucemias Linfoides Agudas y Leucemias Mieloides Crónicas en la población mestiza del estado Zulia, Venezuela. Estudio preliminar.

Echeverría M<sup>1</sup>, Rivera S<sup>1,2</sup>, Marques G<sup>2</sup>, Villalobos C<sup>2</sup>, Pereira N<sup>1</sup>, De Salvo L<sup>2</sup>, Carrillo Z<sup>1</sup>, Parra Y<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Universidad del Zulia y <sup>2</sup>Banco de Sangre del Estado Zulia, Instituto Hematológico de Occidente. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Con el fin de evaluar las asociaciones positivas y negativas de los alelos HLA y las leucemias, se estudiaron los alelos HLA-DR/DQ de baja resolución, loci HLA-DRB1\* y DQB1\* por PCR Olerup SSP™ DQ-DR SSP Combi Tray (Genovisión) conjuntamente con los alelos HLA-DPAI, loci HLA-DPAI\*01, \*02, \*03 Y \*04, por PCR Olerup SSP™ DPAI\* SSP Combi Tray, en 24 pacientes con Leucemia linfocítica aguda (LLA) y 24 pacientes con Leucemia mielocítica crónica (LMC) del Banco de Sangre del Estado Zulia, frente a 48 mestizos zulianos. **Resultados:** La comparación de las frecuencias alélicas entre pacientes y controles, reflejaron una asociación negativa del alelo DRB1\*13 Y las LLA, con un riesgo relativo (RR) de 0,09 Y una P corregida con Yates < 0,004. El alelo HLA-DRB1\*14 resultó asociado positivamente con las LMC con un RR de 6,84 y una p corregida por Yates < 0,001. Los alelos HLA-DPAI\*0105, RR = 6,17, HLA-DPAI\*0106, RR = 14,84, Y una P corregida por Yates < 0,035, HLA-DPAI\*0107, RR = 9,4, una P corregida por Yates < 0,030 Y el HLA-DPAI\*0108/RR = 3.18/P corregida por Yates < 0,048, resultaron asociados positivamente con las LLA. Los alelos HLA-DPAI\*010301-010302, RR; = 0,03 Y una P corregida por Yates < 0,01; Y HLA-DPAI\*020101-020106

con un  $RR = 0,03$  y una  $p$  corregida por Yates  $< 0,05$ , resultaron protectores para las LLA. **Conclusiones:** Se concluye que existe una asociación negativa entre el HLA-DRB1 \*13 Y las LLA; así como también una asociación positiva entre HLA-DRB1 \*14 y la LMC.

**Palabras clave:** HLA-DR\*/DQ\*/DPA\*, Leucemias Linfóide Aguda, Leucemia Linfóide Crónica.

### SIN-10

#### **Niveles de interleucina 2 y su receptor soluble antes y después de cirugía y/o transfusión.**

**González M, Ruiz A, Arteaga-Vizcaino M, Osorio S, Díaz F, Villasmil J, Weir J.**

Cátedra de Hematología, Escuela de Bioanálisis, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Banco de Sangre del Estado Zulia.

**Objetivos:** Determinar los niveles de IL-2 y su receptor soluble RsIL-2 antes y después de una cirugía y/o transfusión. **Materiales y Métodos:** Se estudiaron 80 pacientes clasificados en 2 grupos de estudio: A: 40 sometidos a cirugía y transfusión y B: 40 sólo a cirugía, se les determinó IL-2 y RsIL-2 antes y 24 horas después de la cirugía, empleando ELISA. **Resultados:** Obteniéndose valores promedio para el grupo A de IL-2 de 3,98 U/ml antes de cirugía y transfusión, 3,18 U/ml bolsa del hemoderivado, no detectable después de cirugía y transfusión; 678,2 pg/mL, 1402 pg/mL 90,34 pg/mL RsIL-2 respectivamente. B: 0,938 U/ml y 0,139 U/ml IL-2, 364,8 pg/mL y 497 pg/mL RsIL-2 antes y después de la cirugía menor; 2,03 U/ml y 0,114 U/mL IL-2; 319,7 pg/mL y 600 pg/mL RsIL-2 en cirugía mayor respectivamente. **Conclusiones:** El declive de la función linfocitaria después de una cirugía y/o transfusión, se atribuye a cambios linfocitarios intrínsecos, a una alteración de la respuesta inmunitaria celular, o a la redistribución de células T reactivas de la sangre hacia los tejidos, y a factores séricos como prostaglandinas y corticoesteroides, inhibidores de la Interleucina 2 que aunado al efecto de los

anestésicos parecieron contribuir a la depresión de la función óptima del sistema inmunitario.

**Palabras clave:** IL-2, cirugía y transfusión.

### SIN-11

#### **Comparación entre los métodos de nefelometría e inmunoensayo enzimático (ELISA) en la detección de proteína C reactiva (PCR) en pacientes con dengue.**

**Espina LM, Valero N, Levy A, Arias J, Montiel M, Meleán E, Maldonado M.**

Sección de Virología. Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. [espinalm@hotmail.com](mailto:espinalm@hotmail.com).

**Introducción:** La búsqueda de técnicas para la detección de PCR requiere su estudio para la obtención de métodos más sensibles de esta proteína de fase aguda, como posible parámetro que trate de esclarecer su papel en la patogénesis del dengue. **Objetivo:** Comparar las técnicas de Nefelometría y ELISA en la detección de PCR en pacientes con dengue. **Material y métodos:** Se analizaron 50 muestras de sueros provenientes de pacientes con diagnóstico virológico y/o serológico confirmatorio de dengue y clasificados según la OMS en DC y DH Y 10 individuos aparentemente sanos constituyeron la población control. Las muestras fueron procesadas por la técnica de nefelometría e inmunoensayo enzimático (ELISA) para la determinación de las concentraciones de PCR (ELISA = 0,6-1,9  $\mu\text{g/mL}$ ; Nefelometría = 0-3,8  $\mu\text{g/mL}$ ) en dichos pacientes. **Resultados:** Se observaron diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) al comparar las concentraciones de PCR en los pacientes con dengue utilizando la técnica de Nefelometría ( $24,72 \pm 13,53 \mu\text{g/mL}$ ) al comparados con su control ( $3,417 \pm 0,0678 \mu\text{g/mL}$ ) y con la técnica de ELISA ( $14,80 \pm 5,399 \mu\text{g/mL}$ ), así como diferencias ( $p < 0,01$ ) entre la técnica de ELISA y su control. A su vez, se observaron diferencias ( $p < 0,01$ ) en pacientes que presentaban DC cuya determinación de PCR se realizó a través de la técnica de nefelometría ( $34,08 \pm 15,98$

$\mu\text{g}/\text{mL}$ ) con respecto al resto de los grupos estudiados (Control ELISA, Control Nefelometría, DC ELISA =  $16,92 \pm 6,112$ ; DH ELISA =  $12,29 \pm 4,331 \mu\text{g}/\text{mL}$ ; DH Nefelometría =  $18,39 \pm 7,051$ ). Conclusiones: Los resultados sugieren que la nefelometría es una técnica sensible para la determinación de concentraciones de PCR en pacientes con dengue.

**Palabras clave:** Nefelometría, ELISA, PCR.

### SIN-12

#### **TNF- $\alpha$ IL-1 $\beta$ E IL-6 en la infección por virus dengue.**

Levy A<sup>1</sup>, Valero N<sup>1</sup>, Mosquera J<sup>2</sup>; Espina L<sup>1</sup>, Arias J<sup>3</sup>, Añez G<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Sección de Inmunología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette” y <sup>3</sup>Departamento de Microbiología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Introducción: Las citocinas pro-inflamatorias como el TNF- $\alpha$  IL-1 $\beta$  e IL-6 juegan un papel importante en el desarrollo de la respuesta de fase aguda y aunque se han encontrados concentraciones elevadas de estas citocinas, el papel en la patogénesis de las formas severas del dengue permanece incierto. Objetivo: Asociar las citocinas TNF- $\alpha$  IL-1 $\beta$  e IL-6 con la severidad de la enfermedad, tipo de infección, y serotipo viral infectante. Material y métodos: Se analizaron 70 muestras de suero de pacientes con diagnóstico presuntivo de dengue. La población control estuvo conformada por personas aparentemente sanas. Los anticuerpos IgM e IgG anti-dengue y las citocinas (TNF- $\alpha$  IL-1 $\beta$  e IL-6) se determinaron por ELISA. El aislamiento e identificación viral por IFI, el cual se realizó en cultivos celulares de células C6/36 de mosquitos *Aedes albopictus*, por el método de Tesh. Resultados: Se observaron concentraciones incrementadas de TNF- $\alpha$  ( $p < 0,001$ ) e IL-6 ( $p < 0,001$ ) en pacientes DH. Se observaron diferencias ( $p < 0,001$ ) en el TNF- $\alpha$  con respecto al control en relación al tipo de infección, no así para IL-6. Las concentraciones de IL-1 $\beta$  permanecieron inalteradas.

Los pacientes estaban infectados con los serotipos 2, 3 Y 4 Y la infección con el serotipo 4 mostró concentraciones más altas de IL-6. Conclusiones: Los resultados sugieren incremento de las concentraciones séricas de TNF- $\alpha$  e IL-6 en la infección por dengue, encontrándose relación con la severidad de la enfermedad, y no entre el tipo de infección, y el serotipo viral infectante.

**Palabras clave:** TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, dengue.

### SIN-13

#### **Mediadores inflamatorios y apoptosis en la infección por virus dengue.**

Levy A<sup>1</sup>, Valero N<sup>1</sup>, Mosquera J<sup>2</sup>, Espina L<sup>1</sup>, Arias J<sup>3</sup>, Añez G<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas Dr. “Américo Negrette”, <sup>2</sup>Sección de Inmunología y Biología Celular, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette” y <sup>3</sup>Departamento de Microbiología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Determinar las concentraciones séricas de proteínas del complemento (C3 y C4) y proteína C reactiva en pacientes con dengue clásico (DC) y hemorrágico (DH) y determinar el ON y apoptosis en cultivo de monocitos humanos tratados con virus dengue aislado de pacientes. Material y métodos: Se analizaron 70 muestras de suero de pacientes con diagnóstico confirmatorio de dengue. La población control estuvo conformada por personas aparentemente sanas. El ON se determinó por el método de Griess, la proteína C reactiva (PCR) por ELISA, C3 y C4 por nefelometría y apoptosis por TUNEL. Los cultivos de monocitos fueron cocultivados con el virus por 3 y 5 días. Resultados: Se evidenció incremento significativo del ON ( $p < 0,001$ ) en DC con respecto a DH y el grupo control. Se observaron concentraciones disminuidas de C3 en pacientes, con DH ( $p < 0,001$ ) con respecto a De Las concentraciones séricas de PCR se incrementaron en pacientes con DH ( $p < 0,001$ ). Los pacientes estaban infectados con los serotipos 2, 3 Y 4 Y la infección por el serotipo 2 mostró concentraciones más bajas de C3 y valores más altos

de PCR. Se observaron concentraciones incrementadas de ON ( $p < 0,001$ ) al 3<sup>er</sup> y 5<sup>to</sup> día post-infección en cultivo de monocitos. Además, el virus dengue indujo un número incrementado de células apoptóticas al 3<sup>er</sup> ( $p < 0,0001$ ) y 5<sup>to</sup> ( $p < 0,0001$ ) día post infección en estos cultivos. **Conclusiones:** Se evidencia que la producción incrementada de mediadores inflamatorios en pacientes con dengue y apoptosis podría en parte estar mediada por las interacciones virus-monocito, mediada por las interacciones virus-monocito. **Palabras clave:** Dengue, óxido nítrico (ON), C3, C4, proteína C reactiva, apoptosis.

#### SIN-14

### **Respuesta inmunitaria frente a la *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba dispar* en una población infantil de la ciudad de Maracaibo.**

*Carrillo Z, Parra Y, Hassanhi M, Ávila R, Ferrer JC, Álvarez M, Ayubi-Daou AM, Morales L.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Evaluar comparativamente la respuesta inmune inducida por la presencia de

*E. histolytica* y/o *E. dispar* (EH/ED) a través de estudios de las citocinas IL 4, IL 10, TNF- $\alpha$  e INF $\gamma$  en niños de 3 a 12 años de edad. **Materiales y métodos:** se utilizaron 30 muestras de sueros de pacientes positivos para ED, 1 muestra positiva para EH y 10 controles de pacientes sanos diferenciadas por métodos moleculares (PCR) procesadas en el Instituto Hematológico de Occidente de la Ciudad de Maracaibo. La evaluación de los niveles de citocinas en las muestras fueron evaluados por el método de inmunoanálisis enzimático (ELISA) de doble anticuerpo. **Resultados:** Los niveles de citocinas IL4 ( $p > 0,0883$ ), IL10 ( $p > 0,0624$ ) e INF $\gamma$  ( $p > 0,0749$ ) en los sueros positivos para EH y ED no mostraron ninguna diferencia significativa al compararlos con los grupos controles, a diferencia del TNF- $\alpha$  en el que sí se obtuvo un incremento en los niveles séricos significativos ( $p < 0,0001$ ). Ésta estimulación es leve debido a que ED no es un protozoo invasor capaz de invadir tejido y activar a los macrófagos para que se de una producción mayor de TNF $\alpha$ . Estos resultados se evaluaron a través de un test no paramétrico (U Mann-Whitney). **Conclusión:** Así como ED es capaz de inducir la producción de anticuerpos, de esta misma forma produce una estimulación importante de TNF $\alpha$ .

**Palabras clave:** Amibiasis, *E. histolytica*, *E. dispar*, citoquinas, ELISA.

## Medicina Interna

**Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinador: Dr. Edgar Fuentes**

#### SMI-01

### **Toxoplasmosis en niños que asisten a hogares de cuidado diario del municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela.**

*García ME<sup>1</sup>, Freitas A<sup>1</sup>, Urdaneta H<sup>2</sup>, Díaz-Suárez O<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad del

Zulia, Maracaibo, Venezuela. <sup>2</sup>Instituto de Inmunología Clínica, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

**Introducción:** La toxoplasmosis es considerada la zoonosis parasitaria más frecuente en humanos, existiendo el riesgo de infección desde la etapa fetal, causando alteraciones funcionales crónicas hasta la muerte del producto. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de anticuerpos

IgG e IgM anti *Toxoplasma gondii* en niños que asisten a hogares de cuidado diario del Municipio San Francisco, Estado Zulia. **Metodología:** Se estudiaron 91 muestras de suero de niños de ambos sexos, con un rango de edad entre 6 meses y 6 años. La detección de anticuerpos IgG e IgM anti *T. gondii* se realizó a través de la técnica de ELISA, considerándose los resultados como positivo o negativo. **Resultados:** La prevalencia general de infección fue 39,6% (36/91). El 38,5% (35/91) resultó positivo a anticuerpos del tipo IgG, así mismo el 12,1% (11/91) resultó positivo a IgM. El grupo de edad más afectado fue el de 4-6 años con el 54,8% de positivos ( $p < 0,05$ ). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en relación con el sexo. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos reflejan una alta positividad de infección por *Toxoplasma gondii* y una circulación temprana de este en los niños de la población estudiada, recomendándose un seguimiento clínico y serológico para una detección temprana de los posibles síntomas y complicaciones.

**Palabras clave:** Toxoplasmosis, seroprevalencia, Hogares de Cuidado Diario.

### **SMI-02** **Seroprevalencia de la toxoplasmosis en una comunidad marginal del estado Zulia.**

**Díaz-Suárez O<sup>1</sup>, García ME<sup>1</sup>, Freitas A<sup>1</sup>, Medina E<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela y <sup>2</sup>Hospital General de Machiques, Estado Zulia, Venezuela. *majudelis@yahoo.com*.

**Introducción:** La Toxoplasmosis es una de las protozoosis más frecuentes del ser humano. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de la toxoplasmosis en una comunidad marginal del Estado Zulia. **Metodología:** Se estudiaron 67 muestras de suero (36 femeninos y 31 masculinos), de individuos con un rango de edad de 9 meses a 88 años. La determinación de anticuerpos IgG, avides de IgG e IgM se realizó a través de la técnica de ELISA. **Resultados:** De las 67

muestras de suero el 58,2% (39/67) presentaron anticuerpos de tipo IgG, mientras que sólo el 10,2% (4/39) presentaron IgM +, indicando infección reciente. La frecuencia de sueros positivos para IgG fue mayor en el rango de edad de 21-30 años con un 100% (7/7) para ambos sexos, para el sexo femenino fue el grupo de edad de 45-50 años con un 100% (3/3) y para el sexo masculino el grupo de edad de > de 50 años (1/1). Para los anticuerpos IgM la mayor prevalencia se observó en el rango de edad de 11-20 años con un 33,3% (4/12). El 100% de las muestras positivas para IgM correspondieron al sexo masculino. Todas las muestras de pacientes con infección toxoplasmática crónica mostraron alta avides (igual o superior al 50%). **Conclusiones:** Los resultados obtenidos reflejan una alta prevalencia de la toxoplasmosis en esta comunidad, con un alto riesgo de infección en los individuos del grupo de edad estudiado, y sugieren que la transmisión por heces de gatos puede jugar un papel predominante.

**Palabras clave:** Toxoplasmosis, seroprevalencia, comunidad marginal.

### **SMI-03** **Anquilostomiasis y otras parasitosis intestinales de importancia clínica en una comunidad rural del estado Zulia, Venezuela.**

**Freitas A<sup>1</sup>, García ME<sup>1</sup>, Díaz-Suárez O<sup>1</sup>, Pérez M<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela y <sup>2</sup>Hospital General de Cabimas, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

**Introducción:** La anquilostomiasis es considerada una parasitosis intestinal de impacto público, siendo los agentes causales nemátodos del género *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*, ocasionando síntomas gastrointestinales y sistémicos de importancia clínica por la anemia que originan. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de Anquilostomiasis y otras parasitosis intestinales en una comunidad rural del Estado Zulia. **Metodología:** A cada uno de los indivi-

duos se le realizó una encuesta clínico-epidemiológica. Se analizó un espécimen fecal de 76 individuos de ambos sexos, con edades comprendidas entre 6 meses a 81 años, de la comunidad rural Playa Bonita del municipio Mara, a través de: examen directo al fresco con solución salina fisiológica al 0,85% y coloración temporal con lugol, técnicas de concentración formol éter de Ritchie y flotación de Faust. **Resultados:** El 84,2% (64/76) resultó parasitado. Se demostró la presencia de huevos de *Ancylostomideos* en el 27,6%, siendo el helminto predominante, seguido por *Ascaris lumbricoides* (19,7%) y *Strongyloides stercoralis* (3,9%). El protozoario intestinal de importancia clínica más frecuente fue *Giardia lamblia* (36,8%), seguido por *Blas-tocystis hominis* (26,3%) y complejo *Entamoeba histolytica/dispar* (3,9%). El grupo de edad más parasitado fue el de 0-10 años con el 92,6% (25/27). No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas con relación al sexo. En los pacientes con anquilostomiasis se observó palidez mucocutánea, dolor abdominal difuso, diarrea y astenia. **Conclusiones:** La anquilostomiasis es una parasitosis frecuente en la población rural estudiada, asociada a síntomas gastrointestinales y anemia, por lo que se recomienda tratamiento antihelmíntico según las pautas de la OMS para el caso.

**Palabras clave:** Anquilostomiasis, parasitosis intestinales, Venezuela.

#### SMI-04

### Perfil lipídico y niveles de lipoproteína (A) en pacientes con infarto del miocardio.

*Chourio A, Pacheco M, Urdaneta A, Mengual E, Vergara P, Bermúdez V.*

Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez", Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
andrea\_cristina05@hotmail.com.

**Objetivo:** Las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte en

el ámbito mundial. El objetivo del presente fue determinar el perfil lipídico y los niveles de lipoproteína(a) [Lp(a)] en pacientes con infarto del miocardio (IM). **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal en 105 individuos de ambos sexos, con edades promedio de  $60,33 \pm 11,24$  años que ingresaron a una clínica privada de la localidad con un cuadro clínico compatible con infarto del miocardio, confirmado mediante clínica, electrocardiograma y niveles enzimáticos. A estos individuos se les realizó una historia clínica completa y cuantificó el perfil lipídico, glicemia al momento del ingreso y la Lp(a) cuatro meses después. La distribución normal o no normal de las variables fue comprobada mediante la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov, evidenciándose una distribución no normal por lo que los resultados se expresan como mediana. Las diferencias entre los grupos (experimental y control) se establecieron utilizando la prueba U de Mann-Whitney, considerándose como significativo cuando  $p < 0,05$ . **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas entre el grupo con IM y el grupo control en las medianas de colesterol total (240 vs. 188 mg/dL;  $p < 0,001$ ), LDL-Col (150 vs. 127 mg/dL;  $p < 0,001$ ) y triacilglicéridos (310 vs. 91 mg/dL;  $p < 0,001$ ). Por el contrario, no se encontró diferencia significativa en los niveles del colesterol HDL (39 vs. 39,1;  $p < 0,092$ ) entre el grupo con IM y el control respectivamente. Con respecto a los niveles de Lp(a), estos fueron significativamente más elevados en el grupo que había padecido un IM en comparación con el grupo que no lo había padecido (58,70 vs. 37,50;  $p < 0,002$ ). **Conclusión:** Está ampliamente descrito en la literatura médica el riesgo cardiovascular que otorgan niveles elevados de colesterol total, LDL colesterol, Lp(a) y triacilglicéridos, hecho evidenciado mediante los resultados obtenidos en la presente investigación donde se observó una diferencia significativa en cuanto a los valores antes mencionados entre el grupo control y el grupo con cardiopatía isquémica.

**Palabras clave:** Lp (a), Infarto al Miocardio, Perfil Lipídico.

**SMI-05****Comportamiento del perfil lipídico y oxidativo en individuos yukpas del municipio Machiques de Perijá, estado Zulia Venezuela.**

*Rincón-Jaimes L<sup>1</sup>, Bermúdez-Pirela V<sup>1</sup>, Colmenares-Moya CA<sup>1</sup>, Urribarrí-Conrado JC<sup>1</sup>, Acosta-Núñez LA<sup>1</sup>, Chacín-González M<sup>1</sup>, Viloria-Nieto AJ<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *caem\_365@hotmail.com.*

**Introducción:** Un perfil lipídico anormal es marcador de riesgo para enfermedad cardiovascular, siendo esta la principal causa de muerte en el mundo occidental. Por otro lado, alteraciones del perfil oxidativo han sido relacionadas con dicha patología. La región zuliana cuenta con una gran diversidad étnica, entre ellos se encuentra la etnia Yukpa, siendo su principal asentamiento el poblado del Tokuko, localizado en el Municipio Machiques de Perijá. **Objetivo:** Estudiar el comportamiento de dichas variables en individuos Yukpas y compararlos según raza, edad y sexo con un grupo de individuos de raza mezclada. **Materiales y métodos:** Se escogieron al azar 55 individuos sanos de la etnia Yukpa de ambos sexos y 55 de raza mezclada, sin distinción de edad, a quienes previo consentimiento informado se les realizó historia clínica completa y toma de muestra sanguínea para la determinación de perfil lipídico y oxidativo. **Resultados:** Al estudiar los lípidos plasmáticos se observaron niveles de HDL-c baja aisladas ( $39 \pm 12,34$  mg/dL y  $41,3 \pm 11,4$  mg/dL) en individuos del Tokuko e individuos de raza mezclada respectivamente, con el resto de los valores dentro de la normalidad. Por otra parte se observaron diferencias significativas en cuanto a los niveles séricos de óxido nítrico ( $44,6$  mMol/mL  $\pm 24,2$  y  $35,5$  mMol/mL  $\pm 12,6$ ) en individuos de El Tokuko e individuos de raza mezclada respectivamente. **Conclusión:** Se concluye que los individuos del Tokuko presentan niveles de HDL-c bajas aisladas y ON mayor que en los individuos de

raza mezcladas. Se necesitan otros estudios epidemiológicos con el objeto de corroborar estos hallazgos y comparar si existen diferencias en individuos de distintos orígenes étnicos en relación al nivel del MDA y ON.

**Palabras clave:** Perfil lipídico, perfil oxidativo, yukpas, Tokuko.

**SMI-07****Determinación de lipoproteína (a) Lp(a) sérica como factor de riesgo cardiovascular en una población adulta joven en la Facultad de Medicina.**

*González Z, Anílsa A, Valmore B, Marlin J, Parra D, Quintero A, Valecillos E.*

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez” y <sup>2</sup>Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. *sumaal2001@yahoo.es.*

**Objetivos:** se ha estudiado el papel de la Lipoproteína (a) Lp(a) como indicador predictivo de riesgo independiente para enfermedades cardiovasculares, sobre todo la relación con la enfermedad arterial coronaria e infarto al miocardio. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio en sangre de Lp(a) sérica como valor predictivo en 79 pacientes adultos jóvenes de edad comprendida entre 17 y 25 años, 19 hombres y 60 mujeres, tomados del grupo de estudiantes de fisiología al azar, se les realizó historia clínica y antecedentes cardiovasculares, se ubicaron en dos grupos con antecedentes cardiovasculares<sup>45</sup>; y sin antecedentes cardiovasculares 34. Luego se les calificó según el número de factores de riesgo (0, 1, 2) y según el tipo de enfermedad cardiovascular (IM, Hipertensión Arterial, ACV y dislipidemias). Se determinó cuáles tenían hiperLp(a) y su relación con el número y tipo de factores de riesgo. Para determinar Lp(a) se utilizó el kit comercial Elisa, como método estadístico se aplicó el “t” de student. **Discusión y resultados:** El resultado al comparar los valores de Lp(a) y los factores de riesgo cardiovascular (con y sin) fue que no hubo signifi-

cancia estadística ( $P > 0.05$ ) cuando se comparan los niveles de Lp(a) con el número de factores de riesgo (0, 1, 2) y con el sexo, no hubo significancia estadística. Sólo comparando los valores Lp(a) con los pacientes cuyo antecedente fue infarto al miocardio, se encontró significancia estadística, además estos pacientes presentaron HiperLp(a) **Conclusiones:** Se recomienda que individuos que presenten Lp(a) por encima de 30mg/dL tengan un control estricto de los factores de riesgo modificables, independientemente de la edad y que estén aparentemente sanos, para así contribuir a disminuir la morbilidad en estos individuos.

**Palabras clave:** Lipoproteína (a), factor de riesgo, cardiovascular.

#### **SMI-08**

##### **Trastornos del sueño en estudiantes del tercer año de Medicina de la Universidad del Zulia.**

*Ayubí A, Prieto D, Rodríguez A, Rodríguez ME, Rodríguez AL, Sánchez JP, Villasmil-Salmerón O.*

Cátedra de Psicología Médica, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *odalis\_za@yahoo.es.*

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de los Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina de la Universidad del Zulia. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio epidemiológico-descriptivo-transversal mediante la aplicación de un instrumento de medición, el Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh a 95 estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina de la Universidad del Zulia para evaluar la calidad del sueño. Éste proporcionó una puntuación global y puntuaciones parciales a siete componentes diferentes: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia, alteración, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Las preguntas hacen referencia al último mes. Además evaluaron otras variables: edad, sexo, consumo de sustancias estimulantes y rendimiento estudiantil. **Resultados:** Según los resultados preliminares, se observó que el 72.63% de los en-

cuestados son malos dormidores con relación al análisis de las respuestas más relevantes del índice de calidad del sueño. El 30.52% señala que su calidad subjetiva del sueño es bastante mala. **Conclusión:** Parece existir una asociación entre una buena calidad del sueño y el rendimiento estudiantil, siendo la disfunción diurna y la calidad subjetiva del sueño los principales componentes que afectan esta asociación. Sin embargo, el índice académico no está estrictamente vinculado a la calidad del sueño.

**Palabras clave:** Sueño, trastornos, estudiantes.

#### **SMI-09**

##### **Disfunción endotelial en adolescentes normotensos hijos de padres hipertensos.**

*Silva E, Bermúdez G, Villasmil J, Chacón J, Bracho M, Esis C.*

Instituto de Investigaciones de Enfermedades Cardiovasculares, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *eglesikar@yahoo.com.*

**Objetivo:** Determinar disfunción endotelial (DE) en adolescentes normotensos con historia familiar de hipertensión arterial (HTA). **Método:** Estudio prospectivo, con 200 adolescentes, normotensos, hombres ( $n = 95$ ) y mujeres ( $n = 105$ ), normolipémicos, normoglicémicos, sin enfermedad renal, con y sin historia familiar de HTA. La función endotelial se analizó mediante el Test de Hiperemia Reactiva. Los sujetos con porcentaje de vasodilatación  $\leq 10\%$  fueron considerados como portadores de DE. En los análisis estadísticos se utilizó el ANOVA, y el Análisis de Regresión Logística para estimar la probabilidad de presencia de DE. **Resultados:** La DE demostró estar presente en 25% de los sujetos. Los adolescentes con historia familiar de HTA mostraron valores de peso, talla, circunferencia de cintura y PA Sistólica significativamente más elevados que los adolescentes sin historia familiar de HTA [ $51.8 \pm 10$  vs.  $49.2 \pm 9$  kg,  $1.64 \pm 0$  vs.  $1.61 \pm 0$  m,  $68.6 \pm 6$  vs.  $66.3 \pm 5$  cm, y  $107.5 \pm 8$  vs.  $105.3 \pm 9$  mmHg] ( $P < 0.05$ ). El análisis de regresión logística demostró que la PA Sistólica y

la Edad son los factores que más influyen ( $P < 0.05$ ) sobre la probabilidad de presencia de DE ( $Y_i = -3.840 + 0.043 X_1 + 0.712 X_2$ , donde  $X_1 =$  PA sistólica y  $X_2 =$  grupo de edad [(OR = 1.044 (IC 95% = 1.003-1.087) para la PA sistólica; OR = 2.038 (IC 95% = 1.024-4.057) para el grupo de edad]. Conclusiones: Existe una alta prevalencia de DE en adolescentes normotensos. La historia familiar de HTA es un factor de riesgo a considerar para DE en estos individuos, lo cual los coloca desde edad temprana en riesgo cardiovascular para la vida adulta.

**Palabras clave:** Endotelio, disfunción, adolescentes, mormotensión.

### SMI-10

#### **Mortalidad por insuficiencia cardíaca en Venezuela: 2000-2004.**

*Silva E, Villasmil J, Luzardo MA, Bermúdez G, Esis C, Briceño S.*

Instituto de Investigaciones de Enfermedades Cardiovasculares, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*eglesikar@yahoo.com.*

Objetivo: Describir de la mortalidad por Insuficiencia Cardíaca (IC) en Venezuela en el quinquenio 2000-2004. Métodos: Los datos de mortalidad por IC fueron elaborados a partir de los informes obtenidos de la Dirección de Información Social y Estadística del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Venezuela. La población utilizada para los cálculos de las tasas de mortalidad tuvo como fuente la publicación del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela (Promedio quinquenal: 25218140 hab, 50% sexo masculino). Se calcularon las tasas de mortalidad general, de mortalidad por enfermedades del corazón y de mortalidad específica por IC para todo el quinquenio, y se compararon las tasas por mortalidad específica por IC ajustadas por edad entre ambos sexos. Análisis de regresión lineal se utilizó para determinar las tendencias de la mortalidad por IC. Resultados: Las medianas de las tasas de mortalidad en el quinquenio fueron: 447.08 (rango = 37.11), 90.48 (rango = 8.20) y 7.98 (rango = 2.05) para

muerdes por todas las causas, por enfermedades del corazón y específica por IC, respectivamente. Las tasas de mortalidad específica por IC ajustadas por edad evidenciaron valores significativamente más elevados en el sexo femenino que en el sexo masculino (Md = 254.38, rango = 51.7 en el sexo masculino; Md = 298.72, rango = 25.0 en el sexo femenino,  $P < 0.05$ ). Conclusión: Las tasas de mortalidad por IC específicas por sexo ajustadas por edad son más elevadas que lo publicado en otros países.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardíaca, mortalidad.

### SMI-11

#### **Factores predictores de hipertensión arterial en adultos: un estudio poblacional.**

*Silva E, Villasmil J, Calmón G, Clavell E, Bermúdez G, González A, Bracho M, Villamizar M.*

Instituto de Investigaciones de Enfermedades Cardiovasculares, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*eglesikar@yahoo.com.*

Objetivo: Conocer los factores predictores de hipertensión arterial (HT) en la población de Venezuela. Métodos: Se realizó un estudio poblacional que incluyó 4399 sujetos, edad  $\geq 20$  años (promedio = 44; rango = 97-20), hombres ( $n = 1358$ ) y mujeres ( $n = 3041$ ). HT fue definida como cifras de presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg y/o autoreporte de ingestión de tratamiento antihipertensivo. Un análisis de regresión logística fue aplicado para conocer los factores más importantes para predecir HT. Los factores incluidos fueron: edad, género, grupo racial (mezclados, blancos, negros, indígenas), nivel educativo, estrato socioeconómico, diabetes mellitus (DM), circunferencia de cintura (CC), índice de masa corporal (IMC) y LDL-colesterol. Resultados: La prevalencia de HT fue de 36% [(99%IC) = 33.4-37.8] en todos los sujetos, 42% (38.2-46.2) en hombres y 33% (30.0-35.2) en mujeres ( $P < 0.05$ ). En todos, el análisis de regresión logística indicó que los sujetos de raza

negra, DM, el género masculino, el incremento en la edad, el IMC y la CC fueron los factores predictores de HT ( $P < 0.01$ ), OR = 2.391 (1.666-3.43), 1.576 (1.147-2.167), 1.377 (1.142-1.662), 1.071 (1.065-1.078), 1.050 (1.025-1.077) y 1.014 (1.003-1.025), respectivamente. **Conclusión:** La HT es un problema de salud pública en Venezuela. El grupo racial negro es la población con mayor riesgo para HT. La presencia de DM, el incrementado IMC y la CC son factores predictores que podrían ser modificados lo que reduciría los casos de HT en nuestro país. **Palabras clave:** Hipertensión arterial, factores predictores.

### **SMI-12** **Enfermedad de von Recklinghausen tipo II en gestante. Presentación de un caso clínico y revisión bibliográfica.**

*Noguera O, Ferrer Y, Muñoz D, Núñez E, Neires L.*

Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*diego\_smc77@hotmail.com.*

**Objetivo:** Presentar caso clínico de paciente con enfermedad de Von Recklinghausen tipo II en gestante. **Presentación del caso:** Femenino de 26 años de edad, primigesta, embarazo único de 27 semanas según fecha de última regla, quien inicio 2 meses previo a su ingreso: pérdida de la audición bilateral, con acentuación en el lado derecho, progresiva, así como trastorno del equilibrio con tendencia a caer hacia ambos lados (derecha e izquierda), acude a la emergencia presentando al examen físico: parálisis facial periférica derecha, Hipoacusia bilateral con acentuación derecha, Prueba de Rinne, se aprecia deterioro tanto de la conducción aérea como la ósea, Prueba de Weber sin lateralización. Pruebas cerebelosas: ataxia bilateral, Ausencia de reflejo corneal derecho y leve respuesta en el izquierdo, hipoestesia en ambos lados de la cara, parálisis facial periférica bilateral, con mayor evidencia derecha. Ingresa con diagnóstico clínico de Enfermedad de Von Recklinghausen tipo II. Se realiza Tomografía Axial Computado-

rizada con contraste donde se observan imágenes hiperdensas en ambos ángulos pontocerebelosos de mayor tamaño el del lado derecho con aérea de 3,6 x 3,2 cm y la derecha de 2,0 x 2,2 cm. **Discusión y conclusiones:** Se confirma que la presencia de tumor en ángulo pontocerebeloso bilateral se corresponde con neurinoma del acústico bilateral. En nuestro caso las manifestaciones clínicas de esta entidad fueron evidentes. La asociación clínica con el embarazo es infrecuente tal como lo reseña la literatura. **Palabras clave:** Neurinoma del acústico, Von Recklinghausen, hipoacusia.

### **SMI-13** **Frecuencia de ictus hemorrágico localizado en tallo cerebral. Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Muñoz D, Ferrer Y, Soto L, Sánchez M, Viscaino G, Neires L.*

Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*diego\_smc77@hotmail.com.*

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de ictus hemorrágico en tallo cerebral en pacientes que acudieron al Hospital Universitario de Maracaibo entre Enero 2005 a Enero 2008. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo, donde se incluyeron 16 pacientes, con edades entre 34 a 59 años, con diagnóstico clínico de Ictus Hemorrágico en Tallo Cerebral precedido de crisis hipertensiva y/o encefalopatía Hipertensiva, y evidencia de hematoma en Tomografía Axial Computadorizada Cerebral Simple (TACCs) y Resonancia Magnética Nuclear Cerebral con gadolinio (RMNCg). Criterios de inclusión: Crisis hipertensiva y/o encefalopatía hipertensiva previa, signos clínicos de lesión de tallo cerebral y evidencia en neuroimagen. **Resultados:** El 68,75% del sexo masculino. El grupo etario más afectado fue de 31 a 45 años. El 62,5% presentaron previo al ictus crisis hipertensiva, mientras el resto encefalopatía hipertensiva. La hemorragia pontina predominó con 87,5% y de estos la localización derecha 71,43%.

El 77% de los pacientes evolucionaron en peoria clínica, requiriendo urgente ubicación en Unidad de Cuidados Intensivos. La mortalidad fue de 56,25% y 85,71% de minusvalía. A todos se les realizó en las primeras horas de su ingreso TACCs y al 43,75% se adicionó RMNCg. Confirmando el diagnóstico y localización del hematoma. **Discusión y Conclusiones:** Se observó asociación estadísticamente significativa entre la crisis hipertensiva/Encefalopatía hipertensiva, así como la edad del paciente (< de 50 años), con la Hemorragia en Tallo Cerebral, destacando además que la hemorragia pontina es la más frecuente tal como lo reseña la literatura. Representa entre el 5 y el 16% de todos los ictus, mientras que las que ocurren en tallo cerebral apenas ocupan el 0,25%, y de estas la hemorragia pontina es la más frecuente.

**Palabras clave:** Ictus, hemorragia, tallo cerebral, crisis hipertensiva, encefalopatía.

#### **SMI-14**

#### **Síndrome de Dandy-Walker como hallazgo inusual en un adulto: informe de un caso y revisión de la literatura.**

**Neires L, Ferrer Y, Muñoz D, Noguera O, Núñez E.**

Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.  
*diego\_smc77@hotmail.com.*

**Introducción:** El Síndrome de Dandy-Walker es una entidad congénita caracterizada por: hidrocefalia, defectos en el desarrollo del vermis cerebeloso, dilatación quística del IV ventrículo y agrandamiento de la fosa posterior. **Presentación del caso:** Femenino de 23 años de edad, quien durante 2 años presenta cefalea

frontal, irradiada al resto del cráneo, de moderada intensidad, opresiva, pulsátil, duración 3 horas, crisis y acalmias de 2 días, aumentativos: ansiedad y movimientos de la cabeza, Diminutivos: posición en decúbito, niega vómitos. Persiste cuadro clínico, siendo referida a servicio de neurología donde al examen físico evidenció: conciente, orientada, lenguaje coherente. Sensibilidad conservada. Pupilas isocóricas normoreactivas, Fondoscopia Normal. Sin déficit motor, normorreflexia, marcha y pruebas cerebelosas normales, sin rigidez de nuca, dígitopresión dolorosa frontal y nucal. El diagnóstico clínico fue Cefalea mixta. Por presentar poca mejoría clínica se le realiza: Electroencefalografía con resultado fue normal, Tomografía Axial Computadorizada Cerebral Simple (TACCs) evidenciando dilatación moderada del sistema ventricular (sin reabsorción transependimaria), que comunica con quiste que extiende toda la fosa posterior (IV Ventrículo dilatado) a través del acueducto de Silvio también dilatado, cierre incompleto (disrafia) de la tienda conllevando que el quiste ascienda hasta la región supratentorial, agenesia del vermis cerebeloso y atrofia marcada de ambos hemisferios cerebelosos. Por lo antes descritos se concluyó en la entidad de que es objeto este reporte. La conducta fue no quirúrgica. El último control (noviembre-2007) clínico y de TACCs, la paciente no ha requerido intervención quirúrgica, con remisión casi total de la Cefalea debido a tratamiento sintomático. **Discusión y conclusión:** El presente caso representa la forma casual en que se diagnostica este Síndrome en adultos, algunos de los cuales son hallazgo de necropsia. Se apunta el hecho que el motivo de consulta de la paciente es independiente de la malformación congénita.

**Palabras clave:** Síndrome Dandy Walker, vermis, IV ventrículo.

**SMI-15**  
**Alta prevalencia de HDL-C baja en**  
**pacientes del Centro de**  
**Investigaciones Endocrino-**  
**Metabólicas “Dr. Félix Gómez”**  
**durante enero de 2006-enero de**  
**2007.**

*Luti YN, Sánchez-Adrianza DC,*  
*Scott-Pabon GA, Bermúdez-Pirela VJ,*  
*Cano-Ponce C, Mengual-Moreno EJ.*

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones  
 Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”  
 (CIEM), Facultad de Medicina, Universidad  
 del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** La HDL baja aislada o combina-  
 da con otra dislipidemia constituye un factor de  
 riesgo independiente para enfermedad cardio-  
 vascular, por lo que el objetivo de esta investiga-  
 ción fue determinar las alteraciones del perfil li-  
 pídico en los pacientes del CIEM. **Materiales y**  
**métodos:** Los datos fueron obtenidos de las his-  
 torias clínicas de 1251 pacientes mayores de 18  
 años y de ambos sexos (Hombres: 484; Mujeres:  
 767) que asistieron a la consulta del CIEM du-  
 rante el período comprendido entre Enero del  
 2006 a Enero del 2007. Los resultados se expre-  
 saron como frecuencias absolutas y porcentajes  
 para cada tipo de dislipidemia según el ATP III  
 del NIH de los EUA. **Resultados:** El 94,1% de los  
 individuos estudiados presentó dislipidemia,  
 siendo el tipo de mayor prevalencia la Hipertria-  
 cilgliceridemia con HDL baja: 31,7% (Hombres:  
 38,4%; Mujeres: 27,4%), seguida de HDL bajas  
 aisladas: 26,1% (Hombres: 16,7%; Mujeres:  
 31,9%), continuando la dislipidemia mixta con  
 HDL baja: 11,8% (Hombres: 10,3%; Mujeres:  
 12,8%), la cuarta resultó ser Hipercolesterole-  
 mia con HDL baja: 10,4% (Hombres: 7,2%; Muje-  
 res: 12,4%), en quinto lugar la Hipercolesterole-  
 mia aislada: 4,9% (Hombres: 4,3%; Mujeres:  
 5,2%), y finalmente, la dislipidemia mixta: 3,6%  
 (Hombres: 5,4%; Mujeres: 2,5%). La anomalía  
 más frecuente fue HDL bajas con 80% (Ais-  
 ladas: 26,1%; Combinadas: 53,9%). **Conclusio-  
 nes:** La alta prevalencia de dislipidemias en los  
 pacientes estudiados es característica de un  
 Centro de referencia para el estudio de estas pa-

tologías. Sin embargo, considerando la elevada  
 frecuencia de HDL baja, se justifica la realiza-  
 ción de estudios enfocados en el descubrimiento  
 de posibles factores genéticos y ambientales im-  
 plicados. Además, resulta imperioso determinar  
 los valores normales de los lípidos plasmáticos  
 para nuestra población, para así crear un siste-  
 ma óptimo de detección temprana de patologías  
 inherentes.

**Palabras clave:** Dislipidemias, factor de riesgo,  
 perfil lipídico.

**SMI-16**  
**Presentación clínica inusual del**  
**Síndrome de Guillain-Barre.**  
**Frecuencia en el Hospital**  
**Universitario de Maracaibo.**

*Núñez E, Ferrer Y, Muñoz D, Noguera O,*  
*Neires L, Medrano M.*

Servicio de Neurología del Hospital  
 Universitario de Maracaibo. Facultad de  
 Medicina de Universidad del Zulia.  
 Maracaibo. dieego\_smc77@hotmail.com

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de Sín-  
 drome de Guillain Barré (SGB) con presenta-  
 ción inusual en pacientes que acudieron al Hos-  
 pital Universitario de Maracaibo entre enero  
 2005 a enero 2008. **Pacientes y métodos:** Estu-  
 dio descriptivo, longitudinal, prospectivo, donde  
 se incluyeron 20 pacientes, entre edades 15 a  
 67 años, con diagnóstico de SGB cuyo inicio fue  
 asimétrico y no ascendente. Criterios de inclu-  
 sión. (Inicio rápido, asimétrico, progresión no  
 ascendente). **Resultados:** Se incluyeron 20 pa-  
 cientes (80%) con presentación clínica inusual,  
 70% del sexo masculino, grupo etario más afec-  
 tado: 31 a 45 años. El 35% inicio déficit motor  
 con monoparesia braquial derecha extendiéndose  
 a braquial izquierdo, crural derecho e izquier-  
 do. Intervalos de 4 a 8 horas. El 30% inicio con  
 monoparesia braquial izquierda con extensión a  
 braquial derecho, crural izquierdo y derecho.  
 25% inició con monoparesia crural: 3 derecha  
 extendiéndose a braquial derecho, crural iz-  
 quierdo, braquial izquierdo. 2 crural izquierda,  
 que avanza hacia crural derecho, braquial dere-  
 cho e izquierdo. El 15% inicio con hemiparesia

derecha. Todos recibieron Inmunoglobulina a dosis 0,4 g/kg/diario por 5 días. Vía endovenosa, terapia física y rehabilitación. 70% con evolución clínica en mejoría, el resto con secuelas. Mortalidad: 10% por infección respiratoria. El estudio de electromiografía reveló alteración de la conducción motora y deservación difusa. Discusión y conclusiones: La presentación clínica inusual (no ascendente y asimétrica) de la enfermedad es frecuente en nuestro medio a pesar de los pocos datos en reportes mundiales. Un alto porcentaje de pacientes tuvo buena Respuesta terapéutica.

**Palabras clave:** Guillain-Barre, cuadriparesia, monoparesia, hemiparesia, poli-ganglioradiculoneuropatía.

#### **SMI-17**

#### **Hemorragia subaracnoidea primaria con hidrocefalia aguda. Presentación de un caso.**

*Ferrer Y, Moreau N, Oliva MA, Muñoz D, Herrera Y, Hernández M.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Introducción: La Hemorragia Subaracnoidea (HSA) se define como la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo y en las cisternas de la base, la HSA primaria es aquella que tiene lugar directamente en el espacio subaracnoideo y no como extensión de una hemorragia intraparenquimatosa o intracerebral. Es causada por ruptura de aneurisma cerebral. Su incidencia es del 5% de la enfermedad vascular cerebral. Paciente y métodos: Presentamos el caso de un paciente masculino de 64 años de edad, sin antecedentes patológicos, con cefalea brusca, post coital, difusa, intensa, holocraneal, con pérdida del estado de conciencia. En la emergencia se evidenció al examen neurológico: Estado de coma, pupilas anisocóricas (derecha 6mm, izquierda 2mm), rigidez de nuca. Se ingresa a la unidad de cuidados intensivos, con diagnóstico de HSA primaria, donde fallece 3 horas después del ingreso. En la tomografía axial computadorizada cerebral simple realizada una hora post inicio de los síntomas, se observó

imagen hiperdensa intraventricular y espacio subaracnoideo con dilatación ventricular bilateral (hidrocefalia). Resultados: En la fase aguda de la HSA el paciente está expuesto a varias complicaciones, siendo las más frecuentes, el resangrado, el vaso espasmo y la hidrocefalia, esta última se presenta horas o días después en un 20% de los pacientes y no inmediatamente como sucedió con nuestro paciente. Discusión y conclusiones: La hidrocefalia aguda se observa días después de la hemorragia, tal como lo reseña la literatura, 10 que hace particular el caso presentado. El factor predisponente de hidrocefalia aguda es la cuantía del sangrado intraventricular.

**Palabras clave:** Subaracnoidea, aneurisma, hidrocefalia, resangrado.

#### **SMI-18**

#### **Estimación de la prevalencia de insuficiencia cardíaca en Venezuela.**

*Silva E, Villasmil JJ, Luzardo MA, Bermúdez G, Briceño S, Calmon G, Esis C.*

Instituto de Investigaciones de Enfermedades Cardiovasculares. Facultad de Medicina. Venezuela.

Objetivo: Obtener una rápida estimación de la prevalencia hospitalaria de insuficiencia cardíaca (IC) en Venezuela. Métodos: Se diseñó una Encuesta Nacional de IC, como una metodología para registrar la información sobre la proporción de pacientes con IC hospitalizados en hospitales docentes de Venezuela. Los datos fueron recogidos en un día de trabajo de campo a través de la aplicación de la encuesta simultáneamente en todo el país. La muestra (n = 2093, hombres = 959 y mujeres = 1134) incluyó a todos los pacientes admitidos en cada uno de ocho (8) hospitales participantes, con edades  $\geq 12$  años [mediana = 42 (rango = 13-100), hombres = 45 (13-100) y mujeres = 38 (13-99)]. Las proporciones y sus 95% Intervalos de Confianza (IC) fueron utilizadas para estimar la prevalencia de IC. La prueba z fue utilizada para comparar la prevalencia de IC entre género y grupos de edad  $\leq 40$ , 40-49, 50-59, 60-69 Y  $\geq 80$ ). Resultados: En Venezuela, la prevalencia general de IC fue 10.0% (8.7-11.3, n = 210), 11.8% (9.7-13.8, n = 113) en hombres y 8.6%

(6.9-10.2,  $n = 97$ ) en mujeres,  $P < 0.05$ ). La prevalencia de IC en los grupos de edad fue: 1.6% (0.82-3) 11.0% (8.5-13.6), 22.7% (18.6-26.7) y 31.3% (22.839.8), respectivamente; hubo un incremento en la prevalencia de IC con el incremento de la edad ( $P < 0.01$ ). Asimismo, se demostró que estos incrementos fueron similares en hombres y en mujeres excepto en los grupos de edad de 60-79 y  $\geq 80$  años, donde el incremento fue mayor en hombres ( $P < 0.05$ ). **Conclusión:** En Venezuela, la prevalencia de IC, es mayor en hombres que en mujeres y en personas de mayor edad.

**Palabras clave:** Prevalencia, insuficiencia cardíaca.

### SMI-19

#### **Concentraciones plasmáticas de malondialdehído (MDA) y óxido nítrico (ON) en individuos con angina inestable.**

*Rojas E<sup>1,2</sup>, Martínez S<sup>1,2</sup>, Peñaranda L<sup>1,2</sup>, Finol F<sup>1,2</sup>; Bermúdez V<sup>1</sup>, Mengual E<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Felix Gómez” y <sup>2</sup>Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** El fenómeno de isquemia/reperusión miocárdica desencadena una serie de procesos metabólicos que pueden reflejar la magnitud del daño causado y, en consecuencia, la posibilidad de recuperación miocárdica, por lo que el objetivo de este estudio fue determinar las concentraciones de malondialdehído (MDA) y óxido nítrico (ON) en individuos con angina de pecho inestable. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal en 59 pacientes de ambos sexos (28 mujeres y 31 hombres), con una media de edad de  $57.3 \pm 0.8$  años que ingresaron al servicio de emergencias de Iln8 institución de salud privada de Maracaibo con cuadro clínico compatible con una angina inestable, confirmada mediante electrocardiografía y niveles enzimáticos. Se excluyeron aquellos pacientes con procesos infecciosos e inflamatorios

agudos conocidos o que consumieron antioxidantes dos meses previos al Inicio del estudio. A estos pacientes se les cuantificó los niveles de MDA y ON. La distribución normal de las variables fue comprobada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, expresándose los resultados como media aritmética  $\pm$  desviación estándar. Las diferencias entre las medias fue determinada utilizando la prueba “t” de Student para muestras no relacionadas, considerándose como significativo cuando  $p < 0.05$ . Resultados: Al ingreso. los pacientes presentaron niveles de MDA sérico de  $1,06 \pm 0.37 \mu\text{M}$  y de ON  $35.86 \pm 5,60 \mu\text{M}$ , al compararlos con un grupo control se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de MDA y ON ( $p < 0,029$ ;  $p < 0,001$ ) entre los pacientes con angina de pecho inestable vs. grupo control, los cuales presentaron valores de MDA y ON de  $2,24 \pm 0,51 \mu\text{M}$  y  $43,35 \pm 9,54 \mu\text{M}$ , respectivamente. **Discusión y conclusión:** Nuestros resultados demuestran que las concentraciones de malondialdehído y óxido nítrico se encuentran significativamente disminuidas en individuos con angina de pecho inestable en comparación con el grupo control; fenómeno que puede ser explicado por la isquemia presente en el tejido; representando así marcadores tempranos de la hipoxia tisular.

**Palabras clave:** Malondialdehído, óxido nítrico, angina inestable.

### SMI-20

#### **Concentraciones plasmáticas de lipoproteína(a) en individuos con angina de pecho inestable.**

*Canelón R, Acosta L, Aparicio D, Faría J, Bermúdez V, Mengual E.*

Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”, Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar las concentraciones plasmáticas de lipoproteína (a) [Lp(a)] en individuos con angina de pecho inestable ya que ésta es uno de los marcadores de mayor impor-

tancia y que al mismo tiempo representa un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal en 21 pacientes de ambos sexos (10 mujeres y 11 hombres), con edades promedio de 57,48:1:6,19 años que ingresaron en el servicio de emergencia de una clínica privada de la localidad con cuadro clínico de angina de pecho inestable, confirmada mediante electrocardiografía y niveles enzimáticos. A estos individuos se les realizó una historia clínica completa y cuantificó los niveles séricos de Lp(a) utilizando el método ELISA. Los resultados fueron expresados como media aritmética  $\pm$  desviación estándar. La distribución normal de las variables fue comprobada mediante la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov y las diferencias entre las medias se establecieron utilizando la prueba "t" de Student para muestras no relacionadas, considerándose como significativo cuando  $p < 0,05$ . **Resultados:** Se encontró una diferencia significativa ( $p < 0,04$ ) entre los niveles de Lp(a) en los pacientes con angina de pecho inestable  $44,56 \pm 17,51$  mg/dL en comparación con los del grupo control  $28 \pm 7,41$  mg/dL. Por otra parte no se encontró diferencia significativa entre; la edad ( $57,48 \pm 6,19$ ;  $54,52 \pm 8,6$  años; 1), en los niveles de colesterol total ( $185,42 \pm 50,12$ ;  $196,92 \pm 34,64$  mg/dL;  $p < 0,22$ ), la concentración plasmática de triacilglicéridos ( $177,42 \pm 133,62$ ;  $121,60 \pm 97,42$  mg/dL;  $p < 0,71$ ), ni en los niveles de colesterol HDL ( $34,47 \pm 15,65$ ;  $41,87 \pm 11,53$ ;  $p < 0,72$ ); de los pacientes con angina inestable y controles respectivamente. **Conclusión:** Los niveles de Lp(a) fueron significativamente más altos en los pacientes con angina de pecho inestable en comparación con el grupo control, confirmando así lo descrito por la mayor parte de la literatura donde se consideran valores de Lp(a) mayores a 30 mg/dL como un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular.

**Palabras clave:** Lipoproteína (a), angina inestable.

### **SMI-21**

#### **Oxígeno hiperbárico como herramienta terapéutica en pacientes con pie diabético: presentación de un caso.**

**Hernández M, Herrera Y, Oliva M, Moreau N, Porras Y.**

Círculo de Investigación Estudiantil de la Facultad de Medicina (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar y Presentar caso clínico de paciente con pie diabético tratado con Oxígeno Hiperbárico (OHB). **Presentación del caso:** Presentamos el caso de un paciente femenino de 58 años de edad con microangiopatía pura clase 3, de acuerdo a la Clasificación Wagner, modificada por Boulton; en donde se aprecia el desarrollo de una úlcera plantar profunda con infección clínica en la base del 1°, 2° Y 3° dedo del pie izquierdo; sin implicación ósea. Se realizó investigación retrospectiva-documental donde basados en la revisión de artículos científicos e historias clínicas se efectuó un análisis documental partiendo de dos categorías de estudio: Oxígeno Hiperbárico y Pie Diabético. **Resultados:** El Oxígeno Hiperbárico se administró en 3 sesiones o 60 unidades de terapia gestionadas en intervenciones de 45 minutos en cámaras tipo monoplaza a presiones constantemente ascendentes de oxígeno puro; que proporcionaron al cabo de tres semanas la aparición de signos de neovascularización y para el inicio de la tercera sesión un 70% de avance en la cicatrización y reducción significativa de la infección. **Conclusiones:** La evolución del caso y todo argumento consultado indican que la hiperoxigenación proporcionada por esta terapia incrementa el crecimiento de nuevos vasos capilares y quizás la regeneración de los existentes; proceso que acrecienta cicatrización y reparación de tejidos comprometidos bajo la influencia de infecciones; en donde el sistema Inmune en sinergia con el OHB aumentan las defensas del organismo suministrando a los glóbulos blancos oxígeno necesario en su función bactericida clave en el proceso de cicatrización.

**Palabras clave:** Pie diabético, oxígeno hiperbárico.

**SMI-22****Rickettsia plaquetaria en pacientes con diagnóstico clínico de dengue, atendidos en el Hospital “Dr. Adolfo Pons”, Maracaibo-Estado Zulia.**

Montero-Díaz ER<sup>1</sup>, Valero-Cedeño N<sup>2</sup>,  
Árraga-Akvarado CM<sup>3</sup>, Maldonado-Escalante  
MB<sup>2</sup>, Larreal-Espina YL<sup>2</sup>, Lugo-Lugo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital “Dr. Adolfo Pons”, <sup>2</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, <sup>3</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
elscamonterolaJ@hotmail.com.

**Introducción:** Las Rickettsias son bacterias Gram negativas intracelulares obligadas, invaden leucocitos, plaquetas, células endoteliales de arterias y venas ocasionando vasculitis e inflamación perivascular. En regiones con alta frecuencia de enfermedades infecciosas, existen coinfecciones ya sea por compartir el mismo reservorio o hábitat, o por confluencia de brotes. Las manifestaciones clínicas de las Rickettsiosis como fiebre, cefalea, malestar general, artralgias y mialgias pueden confundirse con Dengue. **Objetivos:** Determinar en sangre periférica la presencia de Rickettsia Plaquetaria en pacientes con diagnóstico clínico de Dengue y persistencia de sintomatología. **Material y Métodos:** Se estudiaron 16 pacientes de uno u otro sexo, entre 3 y 60 años, con diagnóstico clínico de Dengue que asistieron al Hospital “Dr. Adolfo Pons”. Se investigaron parámetros serológicos a través de la técnica de Inmunocromatografía, y la presencia de Rickettsia Plaquetaria en frotis de capa blanca obtenido mediante microhematocrito y teñido con coloración tipo Romanovsky (Diff Quick stain). **Resultados:** De los casos estudiados 3 (18,75%) fueron Rickettsia positiva con IgM/IgG anti-dengue positiva; 4 (25%) Rickettsia positiva con IgM negativo e IgG anti-dengue positiva; 6 (37,5%) resultaron Rickettsia positiva IgM/IgG antidengue negativo y 3 (18,75%) resultaron negativos para todos los parámetros evaluados. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio confirman la existencia de Rickettsia Plaquetaria en el 81% de los casos es-

tudiados, por lo que debe ser tomada en cuenta como diagnóstico diferencial en los casos de Dengue, sobre todo ante la persistencia de sintomatología y trombocitopenia.

**Palabras clave:** Rickettsias, plaquetas, dengue.

**SMI-23.****Neumonía intersticial y agente causal.**

Larreal Y, Valero N, Gotera J, Mavarez A,  
Bermúdez J. Chacín B.

Sección de Virología. Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. yrainalarreal@yahoo.com.

**Introducción:** El diagnóstico de las neumonías intersticiales es generalmente de tipo presuntivo; epidemiológico, clínico y radio lógico y entre los agentes etiológicos los más comunes son virus y bacterias atípicas. **Objetivos:** Establecer la prevalencia de agentes infecciosos en pacientes con diagnóstico de neumonía intersticial. **Metodología:** Se evaluaron un total de 45 pacientes con diagnóstico clínico-radio lógico de neumonía intersticial, a los cuales se les realizó diagnóstico etiológico mediante aislamiento viral a través del cultivo celular e identificación del agente patógeno por la técnica de inmunofluorescencia directa con muestras provenientes del tracto respiratorio (hisopado nasal, faríngeo y/o nasofaríngeo, esputo y lavado broncoalveolar). En las muestras séricas se identificó IgM específica mediante inmunofluorescencia indirecta. **Resultados:** En 12 casos (27%) se identificaron agentes virales, 22% presentaron infección mixta de virus y bacterias, 18% resultaron positivos a bacterias atípicas, 18% resultaron infectados por bacterias típicas y en 7 casos (16%) no se identificó el agente causal. **Conclusiones:** Las infecciones virales son la principal causa de neumonías intersticiales, sin embargo la sospecha de otros agentes patógenos como las infecciones por bacterias atípicas puede facilitar el diagnóstico temprano y por lo tanto el inicio precoz y apropiado del tratamiento.

**Palabras clave:** Neumonías intersticiales, agente causal.

**SMI-24****Utilidad clínica de aminotransferasas en pacientes con dengue.**

Reves-Villegas I<sup>1</sup>, Valero-Cedeño N,  
Larreal-Espina Y<sup>1</sup>, Bermúdez-Ferreira J<sup>1</sup>,  
Fuentes B<sup>1</sup>, Montiel M.

<sup>1</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *rivette@hotmail.com*.

**Introducción:** Las aminotransferasas son enzimas que están ampliamente difundidas en el organismo, en tejidos tales como músculo esquelético, riñón, cerebro y fundamentalmente en hígado y corazón. Cualquier alteración de estos tejidos produce un aumento en los niveles de enzimas circulantes, en forma proporcional al grado del daño. En general, en las enfermedades virales la relación AST/ALT es menor a 1. **Objetivos:** Cuantificar concentraciones séricas de aminotransferasas en pacientes con Dengue y relacionado con manifestaciones clínicas. **Metodología:** Se seleccionaron 51 pacientes con manifestaciones clínicas de infección viral aguda y diagnóstico confirmatorio de Dengue por el método de ELISA, se realizó una historia clínica, examen físico y cuantificación de aminotransferasas por espectrofotometría (Método Cinético u.v.). Resultados: Del total de pacientes estudiados, 45 casos (88,3%) resultaron con aminotransferasas elevadas, con un índice AST/ALT mayor a 1 en el 80% de los casos. Cuando se relacionó con parámetros clínicos, el 17,64% correspondieron a DC y 82,35% a DH. 99% refirieron mialgias generalizadas, en 8 casos (9,80%) se encontró hepatomegalia, 1 caso cursó con insuficiencia renal aguda y no se evidenciaron signos de cardiopatía en los pacientes estudiados. Conclusiones: La elevación de ambas aminotransferasas en pacientes con dengue son indicativos de daño hepatocelular, sin embargo el predominio de AST sugiere a una investigación más profunda de otros órganos. La determinación de estas enzimas adquiere importancia diagnóstica cuando sus valores son relacionados con el es-

pectro clínico del paciente y completados con el perfil enzimático de similar origen tisular.  
**Palabras clave:** Aminotransferasas, dengue.

**SMI-25****Manifestaciones sistémicas en pacientes con dengue, estado Zulia.**

Manzanero D, Larreal Y, Valero N, Espina LM,  
Meleán E, Ochoa E.

Sección de Virología. Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette” Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *metaldamm@gmail.com*.

**Introducción:** La patología producida por el virus dengue causa un espectro de enfermedades que varían desde procesos asintomáticos, Dengue Clásico (DC) y de este a Dengue Hemorrágico (DH) con complicaciones sistémicas, finalizando en estado grave o fatal denominado Síndrome de Choque por Dengue (SCD). **Objetivo:** Determinar las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con diagnóstico confirmatorio de dengue. **Material y métodos:** Se seleccionaron 109 pacientes al azar que acudieron a la sección de Virología del Instituto de Investigaciones Clínicas a los cuales se realizó historia clínica y se corroboró la infección por virus dengue mediante detección de anticuerpos anti-dengue por ELISA o antígenos por aislamiento viral. **Resultados:** Del total de pacientes estudiados 61 (55,9%) correspondieron a DC y 48 (44%) a DH/SCD. Los hallazgos generales predominantes fueron: fiebre (92%), malestar general (72%) y Oftalmias (28,6%). En relación a afectación de órganos y sistemas, dentro de las manifestaciones hemorrágicas predominaron petequias (24%), epistaxis (16%), gingivorragia (19%) y hemorragias digestivas (16%). También se recogieron manifestaciones como náuseas y vómitos (49,5%), anorexia (35%), dolor abdominal (37%), diarrea (21%), ictericia (4,8%) y hepatomegalia (1,6%). Entre los hallazgos respiratorios predominó: tos (23,6%), disnea (6,7%) y rinorrea (5%). Dentro de hallazgos músculo-esquelético s encontramos mialgias (64%), artralgias (56%) y calambres (16%) y entre manifestaciones neurológicas se describe cefalea en 64%.

**Conclusiones:** Los resultados evidencian afectación multisistémica producida por el virus Dengue, siendo necesario continuar caracterizando con exactitud la sintomatología asociada, para optimizar el diagnóstico clínico en la amplia gama de síntomas ocasionados por este virus.

**Palabras clave:** Dengue, manifestaciones clínicas.

### SMI-26

#### **Parámetros hematológicos de rutina de sangre tratada con tripolifosfato de sodio (TPF) en pacientes con Leucemia Mieloide Crónica.**

*Rangel L, Avendaño E, Guanipa A, Ruiz A, Quintero M, Briceño O, Nava M, Herrera J.*

Cátedra de Hematología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *ruisag2801@hotmail.com.*

**Objetivos:** Evaluar los parámetros de las pruebas hematológicas de rutina de sangre tratada con TPF en pacientes con Leucemia Mieloide Crónica (LMC). **Materiales y métodos:** Sangre venosa procedente de pacientes adultos de ambos sexos ( $n = 31$ ) con diagnóstico de LMC fue anticoagulada con solución de TPF al 5% para la determinación de los siguientes parámetros hematológicos: Hemoglobina, hematocrito, recuento eritrocitario, leucocitario y plaquetario, Volumen Corpuscular Medio, Hemoglobina Corpuscular Media y Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media, para lo cual se empleó un Cel! Dyn 1700; el recuento diferencial de leucocitos se realizó de forma manual. Para la coloración de las células sanguíneas se empleó la técnica de Wright-Giemsa, para su posterior observación a través del microscopio óptico y evaluación por un panel de expertos. Sales disódicas del ácido etilendiaminotetracético (EDTA- $\text{Na}^2$ ) fueron empleadas como control. **Resultados:** Los resultados mostraron que el recuento de todos los parámetros hematológicos analizados de sangre tratada con TPF, fueron similares a los obtenidos con sangre anticoagulada con EDTA así mismo, no se evidenciaron alteraciones de la imagen roja, imagen plaquetaria,

ni distorsión morfológica de las células blancas maduras (neutrófilos, linfocitos, eosinófilos, basófilos, monolitos), e inmaduros (blastos, mielocitos, promielocitos, metamielocitos, cayados), así como tampoco se obtuvo diferencias en el hemograma entre la sangre obtenida con TPF y el control. **Conclusiones:** El TPF podría representar un nuevo anticoagulante a utilizar en el laboratorio clínico para pruebas hematológicas de rutina en pacientes con LMC.

**Palabras clave:** Tripolifosfato de sodio, pruebas hematológicas.

### SMI-27

#### **Alteraciones cualitativas y cuantitativas plaquetarias en donantes de sangre.**

*León M<sup>1</sup>, Quintero J<sup>1</sup>, Soré A<sup>2</sup>, Arteaga-Vizcaíno M<sup>1</sup>, Torres E<sup>1</sup>, Diez-Ewald M<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela. *jequin@gmail.com.*

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de alteraciones cualitativas y cuantitativas en donantes de sangre. **Materiales y método:** Se estudiaron 93 donantes de sangre, de ambos sexos, aparentemente sanos, que asistieron al Banco de Sangre del Hospital Universitario de Maracaibo, Estado Zulia, entre marzo del 2006 y marzo del 2007. Luego de realizada la donación, a cada sujeto se le extrajo una muestra de sangre venosa, que se centrifugó para obtener PRP. La agregación plaquetaria se determinó en un agregómetro Chrono-log empleando como inductores de agregación ADP, Colágeno, Epinefrina y Ristocetina. Se consideró el 60% de agregación como valor mínimo normal. Se cuantificó el número de plaquetas en un contador de células Cell Dyn. **Resultados:** El promedio de agregación plaquetaria fue  $72,38 \pm 18,47\%$ ,  $88,39 \pm 17,26\%$ ,  $71,68 \pm 25,61\%$  y  $78,20 \pm 22,30\%$  con ADP, Colágeno, Epinefrina y Ristocetina, respectivamente. El 12,9% (12) de los donantes, mostró agregación disminuida con ADP; 7,52% (7) con Colá-

geno; 20,43% (19) con Epinefrina y 9,67% (9) con Ristocetina. El 25,80% (24) presentó alteración de la agregación con un inductor y 12,90% (12) con al menos dos de ellos. El promedio de plaquetas fue  $285.835 \pm 143.233 \times \text{mm}^3$ . En 2 donantes (2,15%) se encontró trombocitopenia ( $118.000 \times \text{mm}^3$  y  $101.000 \times \text{mm}^3$ ). **Conclusiones:** Estos resultados sugieren que existe una alta frecuencia de alteraciones cualitativas en donantes de sangre, hecho que podría influir en la calidad de los concentrados de plaquetas, cuando estos provengan de algunos de estos donantes afectados.

**Palabras clave:** Plaquetas, donantes, alteraciones.

### SMI-28

#### **Efecto del veneno de la *Bothrops colombiensis* sobre la función de las plaquetas.**

*León M, Arteaga-Viscaíno M, Quintero J, Torres E.*

Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *jequin@gmail.com.*

**Objetivo:** El objetivo del presente trabajo fue investigar el efecto del veneno de la *Bothrops colombiensis* (BC) sobre la función de las plaquetas. **Materiales y método:** Se estudiaron 96 muestras de sangre provenientes de donantes voluntarios, de ambos sexos, que asistieron al Banco de Sangre del Hospital Universitario de Maracaibo, Estado Zulia, entre marzo del 2006 y marzo del 2007. Las muestras se dispensaron en tubos de plástico conteniendo Citrato de Sodio al 3,8%, guardando una relación de 9:1 y se centrifugaron para obtener PRP. Se determinó la agregación en plaquetas lavadas con Buffer Tyrode a Ph 7,35 y plaquetas incubadas con aspirina (ASA) y Clopidogrel, ajustadas a una concentración de  $250 \times 10^3$  plaquetas/ $\mu\text{L}$ . Se empleó un agregómetro Chrono-log y como inductores de agregación Epinefrina ( $1 \times 10^{-5}$  M), ADP ( $7,5 \times 10^{-5}$  M), Ristocetina (1,2 mg/mL), Araquidonato Sódico (0,7  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) y Colágeno (3  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ). Las concentraciones de veneno crudo

oscilaron entre 0,01  $\mu\text{g}/\text{mL}$  y 0,5  $\mu\text{g}/\text{mL}$ . Además, el veneno fue incubado con inhibidores enzimáticos como: Fenilmetilsulfonilfluoruro (PMSF, 2,4 mM), 2-Mercaptoetanol (12 mM) y EDTA (3 mM). **Resultados:** Se evidenció que el veneno crudo de la BC a una concentración de 0,01  $\mu\text{g}/\text{mL}$  produjo agregación plaquetaria mayor de 90%, tanto en plaquetas normales como en aquellas que presentaron alteración con 2 o más inductores, así como en plaquetas incubadas con inhibidores de la agregación plaquetaria. Mientras que el PMSF inhibió la actividad del veneno sobre la función de la plaqueta, el 2-Mercaptoetanol y el EDTA, no lo hicieron. **Conclusiones:** Estos resultados sugieren que el veneno crudo de la BC es un potente inductor de la agregación plaquetaria. Este efecto podría deberse a compuestos enzimáticos similares a la trombina, que actúan en vías distintas a la ciclooxigenasa e inhibidores de la fosfodiesterasa.

**Palabras clave:** *Bothrops colombiensis*, veneno, plaquetas.

### SMI-29

#### **Utilidad del tripolifosfato de sodio (TPF) en la tipificación de grupos sanguíneos y factor RH en escolares.**

*González M, Castillo Y, González. ME, Quintero M, Rangel L, Nava M, Villasmil J.*

Cátedra de Hematología y Práctica Profesional de Hematología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

**Introducción:** Los Grupos Sanguíneos son cada uno de los diversos tipos en que se han clasificado la sangre humana, basado en los componentes antigénicos presentes en la membrana de los glóbulos rojos, la sangre posee características específicas entre ellas la presencia o no del antígeno D (Factor Rh), que es una proteína que se encuentra en la superficie del glóbulo rojo. **Objetivo:** Determinar la utilidad del Tripolifosfato de Sodio (TPF) en la tipificación de grupos sanguíneos y factor Rh en escolares. **Materiales y métodos:** El universo de estudio estuvo conformado por un grupo de 100 escolares ma-

yores de 12 años, de ambos sexos a los cuales se les determinó el grupo sanguíneo y factor Rh por el método de aglutinación en tubo. Resultados: Se obtuvo un 100% de correlación en ambas determinaciones (con TPF y sin anticoagulante) por lo que no se hallaron diferencias estadísticamente significativas con una ( $p <$

0,00001). Discusión y conclusión: El TPF puede ser recomendado como un anticoagulante para la realización de grupo sanguíneo, factor Rh y otras pruebas hematológicas, y para proyectar su eficacia como alternativa útil sustitutiva de otros de mayor costo convirtiéndose en un anticoagulante universal y único.

**Palabras clave:** TPF, grupos sanguíneos, factor Rh.

## Revisiones

**Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo**

**Coordinadora: Dra. Janeth Borregales**

### SIR-01

#### **Aceite de Lorenzo. Efecto terapéutico en la ALD. Revisión de la literatura.**

Vargas-Galué C, Valecillos E, Quintero A, Urdaneta Soto A, Urribarri M.

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Determinar la utilización del aceite de Lorenzo como alternativa terapéutica para tratar trastornos neurodegenerativos como la adrenoleucodistrofia y sus variantes: Adrenoneuromielopatía. Referentes: El aceite de Lorenzo es una mezcla de 4 partes de glicerol trioleato y una parte de glicerol Trieruciato (ácido erúpcico derivado del aceite de colza purificado), el cual combinado con una dieta restringida de AGCML, reduce e incluso normaliza los niveles de éstos ácidos en el plasma de los individuos afectados, ya que actúa de manera competitiva con el sistema de elongación de los ácidos grasos a través de la inhibición enzimática. Metodología: Análisis documental sobre trabajos y estudios realizados en pacientes afectados con ALD a los cuales les fue administrado el aceite de Lorenzo como posible terapéutica para combatir la enfermedad, permitiendo medir su eficacia y efectividad. Reflexiones: En base a los estudios publicados hasta el momento, el aceite de

Lorenzo resulta poco eficaz para detener el proceso degenerativo del sistema nervioso, ya que no frena el deterioro una vez que este empieza. Por el contrario en las etapas tempranas y pre-sintomática de la enfermedad previene a menudo, pero no siempre el inicio de los síntomas severos, siendo una terapéutica positiva para combatir la enfermedad en etapas iniciales. Tiene capacidad terapéutica preventiva principalmente en la adrenomieloneuropatía y en menor grado en la adrenoleucodistrofia, convirtiéndose en una terapéutica prometedora para combatir esta enfermedad en sus etapas más tempranas.

**Palabras clave:** Aceite de Lorenzo, adrenoleucodistrofia.

### SIR-02

#### **Especies reactivas de oxígeno en la Diabetes mellitus y sus complicaciones. Revisión de la literatura.**

Valecillos-Lara E, González-Delgado M, González-Ramírez O, Urrutia-Roque V, Valera-Hernández J, Vargas-Galué C.

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivos. Analizar el papel que desempeñan las especies reactivas de oxígeno en la pato-

génesis y complicaciones de la diabetes mellitus según la bibliografía. Referente. Los estudios analizados indican que, la hiperglicemia induce estrés oxidativo y además disminuye los mecanismos de defensa antioxidante, lo cual desencadena las complicaciones en la diabetes. A su vez las especies reactivas de oxígeno inician la modificación de lípidos, proteínas, carbohidratos y ADN, lo cual afecta su función, distribución y metabolismo. Por ello sugieren la administración de antioxidantes como terapia coadyuvante, para contrarrestar el daño celular que ocasionan los radicales libres en los pacientes diabéticos. Metodología: Se realizó una investigación descriptiva documental, a partir de la revisión de diversos artículos en los cuales se muestran estudios realizados a pacientes con diabetes, para determinar los niveles de oxidación de lípidos y proteínas en plasma y tejidos, además de la medición de enzimas como SOD, GPx, y CAT, y componentes no enzimáticos (vitaminas A, C Y E), la concentración de selenio (Se) y zinc (Zn), el GSH, la razón glutatión reducido/oxidado (GSH/GSSG), entre otros, con el fin de evaluar el estrés oxidativo en estos pacientes. Reflexiones: Autores señalan que el daño ocasionado por las especies reactivas de oxígeno provoca desequilibrio en la homeostasis de la célula, tal alteración puede llevar al desarrollo de la diabetes mellitus, en donde el constante desequilibrio de la glicemia, produce en el organismo un estado de oxidación, lo que a su vez explica el por qué los diabéticos desarrollan complicaciones prematuras de diversa índole. Dosis adecuadas de antioxidantes podrían contrarrestar el efecto tóxico que los radicales libres producen en el organismo. La diabetes es una enfermedad que una vez que se presenta no tiene cura, pero el rol del personal médico debe estar dirigido a la prevención y control de dicha enfermedad, orientando a los pacientes para que modifiquen su estilo de vida, y así brindarles una mejor calidad de vida que debe ser nuestro objetivo como agentes en salud.

**Palabras clave:** Especies reactivas de oxígeno, Diabetes Mellitus, complicación.

### SIR-03

#### ***Escherichia coli* enteroinvasiva y enfermedad de Crohn: nuevos avances y revisión de la literatura.**

Parra-Parra, DV, Quintero-Núñez AJ, Rincón-Ríos T.B, González-Alvarado ZM.

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivos: Analizar trabajos publicados que estudien la Enfermedad de Crohn (EC) como Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) y su relación con la colonización por *Escherichia coli* enteroinvasiva. Referente: Los trabajos publicados sobre la EC y sus etiologías reportaron que en un porcentaje alto (34%) de los pacientes con EII se aisló de biopsias ileales *Escherichia coli* enteroinvasiva, además de que quizás hay una relación entre la cantidad de bacterias y la gravedad de la enfermedad. Otros trabajos manifestaron la relación entre la invasividad de la bacteria y la formación de granulomas característicos de esta patología en modelos humanos de estudio. Metodología: Investigación documental descriptiva basada en el estudio de publicaciones sobre casos de aislamiento y cuantificación de *Escherichia coli* en biopsias intestinales de pacientes con EII. Reflexiones: Luego del análisis documental se llegó a la conclusión que en la mayoría de éstos trabajos la EC podría estar directamente relacionada con la infección intestinal por cepas de *Escherichia coli* enteroinvasiva y la antibiótico-terapia tal vez podría ser de gran significancia en el tratamiento de esta patología y disminuir su grado de morbi-mortalidad.

**Palabras clave:** Enfermedad de Crohn, *Escherichia coli* enteroinvasiva, biopsia, infección.

**SIR-04**  
**Efecto beneficioso del café en**  
**pacientes con riesgo de carcinoma**  
**hepatocelular. Revisión de la**  
**literatura.**

*Parra-Parra DV, Quintero-Núñez AJ,*  
*Rodríguez-Morales N Ch,*  
*González-Alvarado Z.M, Al Awad A.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de  
 Medicina, Facultad de Medicina,  
 Universidad del Zulia. Maracaibo,  
 Venezuela.

Objetivo: Analizar estudios publicados sobre la relación entre el consumo de café y los riesgos de aparición de Carcinoma Hepatocelular (CHC). Referentes: Investigaciones recientemente publicadas sobre el consumo de café y su relación con la aparición de Enfermedades Hepáticas Crónicas (ECH), consideradas el principal factor de riesgo frente a la aparición del CHC, y otros factores de riesgo, sugieren la posibilidad de que mantener un consumo moderado de esta sustancia (2 tazas/día) pudiera llevar a la reducción de riesgos relativos de aparición de CHC, desde un 43% en sujetos con casi ningún riesgo de presentar CHC o sin historia de ECH, a un 90% para sujetos con EHC. Metodología: Investigación documental descriptiva basada en estudios publicados sobre la relación del consumo café y la evolución de las EHC y el café y su relación con los riesgos de aparición de CHC. La mayoría de estos eran de carácter epidemiológico. Reflexiones: Posterior al análisis de los trabajos publicados se puede llegar a una conclusión de importancia, que aunque los hallazgos son esperanzadores, sin embargo, se necesitan estudios a más profundidad sobre efectos de sustancias específicas del café, como antioxidantes y minerales, que se cree pudieran tener gran responsabilidad frente a la protección de la funcionalidad de la célula hepática; encontrando que no existen aun estudios experimentales controlados que demuestren a larga data el verdadero efecto del café en la fisiología hepática, por lo que ésta hipótesis está por ser verificada y sólo se puede hablar de que el consumo de esta sustancia es una puerta abierta a otras

investigaciones para ser considerado como próxima opción preventiva para el CHC.

**Palabras clave:** Café, carcinoma hepatocelular, enfermedad hepática crónica, antioxidantes.

**SIR-05**  
**Células madres neurales del adulto**  
**en enfermedad vascular cerebral:**  
**revisión de la literatura.**

*Ferrer Y<sup>1</sup>, Chong J<sup>2</sup>, Oliva MA<sup>3,4</sup>, Moreau N<sup>3,4</sup>,*  
*Muñoz<sup>3,4</sup>, Quiroz I.*

<sup>1</sup>Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. <sup>2</sup>Unidad de Genética Médica de LUZ. <sup>3</sup>Programa de Extensión de la Cátedra de fisiología PEFIC. <sup>4</sup>Círculo de Investigación Estudiantil de la Facultad de Medicina CIEMED.

Objetivos: Analizar la utilidad de las células madres neurales del adulto (CMNA) en el tratamiento de la enfermedad vascular cerebral (EVC). Referentes: Según el anuario epidemiológico venezolano la EVC es una de las causas más importantes de morbimortalidad en nuestro país, esto debido a las limitantes neurogénicas en el adulto. Los autores exponen que existen cuatro regiones del sistema nervioso central que poseen de una reserva de CMNA y conservan características de células madres embrionarias. Referentes: Artículos recientes publicados reportan, que el tratamiento con CMNA modificadas in vitro, o la estimulación de su migración a otras zonas lesionadas de la corteza cerebral pudiera ser una alternativa viable en la EVC. Metodología: Se realizó una investigación de tipo descriptiva-documental y análisis de contenido, a partir de la revisión de artículos científicos, basándose en dos categorías de análisis: las células madres neurales del adulto y la enfermedad vascular cerebral. Reflexiones: Los artículos científicos muestran que las CMNA se ubican en la zona subventricular del ventrículo lateral, el giro dentado del hipocampo, el bulbo olfatorio y la cadena de migración rostral, y son capaces de generar cualquier fenotipo neuronal. Poseen varios marcadores celulares de neuronas inmaduras, marcadores

proneurales y obedecen a factores quimiotácticos y tróficos siendo identificado el “Factor de Células Madres” como el más importante, además señalaron los autores que existen tres vías terapéuticas para mejorar la expresión de estos factores, las cuales produjeron resultados satisfactorios en las escalas de mejoría neurológica en modelos de EVC in vivo en ratones, exponen sin embargo que quedan aun varias etapas por superar para que sea viable el injerto de CMNA modificadas in vitro en el hemisferio lesionado, siendo más factible la estimulación de su migración a otras regiones lesionadas.

**Palabras clave:** Neurogénesis, enfermedad vascular cerebral, células madres neurales del adulto.

#### **SIR-06**

##### **El bypass gástrico Roux-en-Y en Diabetes mellitus tipo 2: una revisión.**

*Reyes J, Herrera Y, Hernández M, Moreau N, Oliva MA, Quiroz I.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. Círculo de Investigación Estudiantil, Facultad de Medicina (CIEMED), Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar la aplicación de BPGRY como tratamiento para DM2. **Referentes:** La bibliografía expone que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) supone un 90-95% de los casos de diabetes y es una epidemia en crecimiento que se ha convertido en un verdadero problema de salud pública en Venezuela. Por lo tanto es prioritario buscar nuevos abordajes para su entendimiento y terapéutica eficaz. Estudios recientes mostraron que el bypass gástrico Roux-en-Y (BPGRY) puede proveer una nueva oportunidad para combatir la DM2. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva-documental y análisis de contenido, a partir de la revisión de artículos científicos, en atención a dos categorías de análisis; el Bypass gástrico Roux-en-Y y la DM2. **Reflexiones:** Los artículos publicados expresan que en el intestino delgado reside un componente importante en la fisiopatología aun por esclarecer de la DM2. También observaron niveles nor-

males de glucosa plasmática, insulina plasmática y hemoglobina glucosilada en pacientes obesos con DM2 posterior al BPGRY, resultados que demostraron mantenerse en el tiempo, estos estudios sugieren que el intestino delgado contribuye a la alteración del metabolismo de la glucosa en DM2, pudiendo ser esta una enfermedad quirúrgica caracterizada por una disfunción intestinal. En la mayoría de los casos documentados el BPGRY generó remisión de la DM2 en pacientes obesos, pero aun se necesitan estudios controlados para verificar la efectividad en pacientes no obesos. Según los investigadores, el BPGRY tiene el potencial para cambiar los conceptos actuales de la fisiopatología de la DM2 y su posible manejo quirúrgico.

**Palabras clave:** Bypass Roux-en-Y, fisiopatología, diabetes mellitus tipo 2.

#### **SIR-07**

##### **La amigdalectomía intracapsular: una alternativa sobre la técnica quirúrgica tradicional.**

*Reyes J, Herrera Y, Hernández M, Moreau N, Oliva MA, Quiroz I.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, Círculo de Investigación Estudiantil (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar las ventajas de la amigdalectomía intracapsular sobre la amigdalectomía tradicional. **Referentes:** La bibliografía define la amigdalectomía como un procedimiento quirúrgico que consiste en la extirpación total o parcial de las amígdalas, debida a hipertrofia amigdalina obstructiva, infecciones recurrentes o infección amigdalina crónica. Según los autores la búsqueda de la practicidad quirúrgica enfocada en aminorar los tiempos quirúrgicos, el sangrado y dolor ha permitido conocer un nuevo método denominado amigdalectomía intracapsular (AI). La AI se realiza usando láser con CO<sub>2</sub>, radiofrecuencia y microvibrador y su finalidad es remover el 90% del tejido dejando intacta la cápsula amigdalina. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva basada en revisión

documental a partir del análisis de contenido de artículos científicos, partiendo de dos categorías de análisis: la amigdalectomía intracapsular y la técnica quirúrgica tradicional. **Reflexiones:** Los artículos publicados revelan que la AI es ventajosa disminuyendo el sangrado intraoperatorio y el tiempo quirúrgico, así como la morbilidad, sangrado y dolor postoperatorio reduciendo el periodo de recuperación del paciente, involucrando más beneficios y menos riesgos, por lo que debería incorporarse como la técnica de elección en reemplazo a la amigdalectomía tradicional. Sin embargo otros autores exponen sus limitaciones; ya que sus beneficios sólo se observan en la modalidad de hipertrofia amigdalina obstructiva, no así en la amigdalitis por infección recurrente o crónica y además existe riesgo de hipertrofia amigdalina post-operatoria e infección remanente tonsilar. Por tanto es necesario dirigir las investigaciones hacia el mejoramiento de las técnicas de amigdalectomía ya existentes incluyendo la intracapsular en pro de la calidad de vida del paciente.

**Palabras clave:** Amigdalectomía intracapsular, amigdalectomía tradicional, radiofrecuencia.

### SIR-08

#### **Bases genéticas y neuroanatómicas del trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH). Revisión de la literatura.**

*Rodríguez-Morales NCh, Parra-Parra DV, Quintero-Núñez AJ, González-Alvarado ZM.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Establecer las bases genéticas y neuroanatómicas implicadas en el TDAH. **Referentes:** Los valores de heredabilidad son de 70-80%, los estudios de concordancia revelan valores de 50-80% en monocigotos y 30% en dicigotos. **Metodología:** Para este análisis documental se utilizaron investigaciones publicadas en las que se realizaron estudios de genética molecular y técnicas de neuroimagen. Se encontraron

diversos polimorfismos en los genes de sistemas de neurotransmisores, principalmente en los genes del sistema dopaminérgico: incluyendo las enzimas que metabolizan la dopamina (MAO y COMT), el transportador y los receptores de dopamina. Se observaron además cambios neuroanatómicos como: ligera simetría de la corteza pre-frontal derecha, disminución de las regiones pre-frontal inferior, temporal anterior bilateral y otras. **Reflexiones:** Es un trastorno en el que se encuentran implicados numerosos genes de efecto negativo que no se expresan en todos los ambientes, sustentando la teoría multifactorial como origen de sus fisiopatología. Los polimorfismos genéticos encontrados afectan principalmente los genes del sistema dopaminérgico: siendo el primer polimorfismo asociado una cadena de 7 repeticiones de 48pb para el DRD4. Los niños con esta patología presentan disminución del volumen cerebral en diferentes áreas, impidiendo la adecuada interacción cerebelo-tálamo-pre-frontal dando como resultado excesiva actividad motora y desatención.

**Palabras clave:** Déficit atención/hiperactividad, bases genéticas, bases neuroanatómicas.

### SIR-09

#### **Hidrocefalia congénita asociada al síndrome de Dandy Walker. Revisión e implicaciones quirúrgicas.**

*Hernández M, Herrera Y, Oliva M, Moreau N, Ferrer Y.*

Círculo de Investigación Estudiantil (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar la Hidrocefalia congénita asociada al Síndrome de Dandy Walker. **Referentes:** La hidrocefalia constituye una anomalía que viene identificada por agrandamiento del sistema ventricular y cuando es congénita presenta orígenes genéticos o asociados a determinadas malformaciones como el Síndrome de Dandy Walker; el cual es una entidad de anomalías localizadas en una tríada característica: ensanchamiento quístico del IV ventrículo, hipo-

plasia o agenesia del vermis cerebeloso y estenosis del los agujeros de Luschka y Magendie. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva donde a través de la revisión de artículos científicos se efectuó un análisis documental; partiendo de dos categorías de estudio: Hidrocefalia congénita y Síndrome de Dandy Walker. **Reflexiones:** El síndrome de Dandy Walker es una malformación cerebral con etiología desconocida. Sin embargo numerosas son las explicaciones en literatura que intentan dilucidar el problema y todas giran en torno a dificultades en al embriogénesis en donde se supone que un determinado agravio y/o desorden genético provoca una detención en el desarrollo y formación del romboencefalo. Después del análisis documental se evidencio que la disembriogénesis del romboencefalo explica la triada que caracteriza el síndrome y permite el diagnóstico imagenológico de hidrocefalia. Definitivamente la intervención que radica en derivar los ventrículos laterales y el quiste ventricular uniendo catéteres a través de un conector es una solución positiva en pacientes con este tipo de génesis hidrocefálico.

**Palabras clave:** Hidrocefalia congénita, síndrome de Dandy Walker, derivaciones.

#### **SIR-10**

#### **Rol del estrés oxidativo en la disfunción endotelial asociada a las enfermedades cardiovasculares. Revisión de la literatura.**

*Valera-Hernández J, González-Alvarado Z, Valecillos-Lara E, Varela Bustamante J, Urdaneta-Román L, Vilchez-D.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Analizar el rol que desempeñan las especies reactivas de oxígeno en la disfunción endotelial asociado a la Hipertensión Arterial, Insuficiencia Cardíaca y Aterosclerosis. **Referentes:** La revisión de los artículos señalan: 1) La exposición al humo del cigarro, radiaciones

ionizantes, dietas hipercalóricas, entre otras; favorecen la producción de especies reactivas de oxígeno y por ende, el desequilibrio entre las fuerzas oxidantes y antioxidantes. 2) Los radicales libres en cantidades anormales desencadenan el proceso inflamatorio y promueven la oxidación de LDL, atrayendo los monocitos al espacio subendotelial donde se transforman en macrófagos y posteriormente en células espumosas; como paso previo a la Aterosclerosis. 3) Alteran el metabolismo de la célula endotelial mediante su capacidad de dañar sus compuestos bioquímicos tales como: Proteínas, lípidos y ácidos nucleicos; modificando todas sus funciones. **Metodología:** Para esta revisión se realizó una investigación descriptiva documental sobre artículos publicados de pacientes con niveles disminuidos de Óxido Nítrico y un aumento en la producción de prostaglandinas, citocinas y factores quimioatrayentes los cuales son indicio del daño ocasionado a la célula endotelial a través de la exposición a fuentes productoras de radicales libres que contribuyan a la aparición del estado patológico conocido como “Estrés Oxidativo”; y su relación con el desarrollo de ciertas enfermedades cardiovasculares. **Reflexiones:** Autores señalan que el estrés oxidativo es un evento precoz en el desarrollo de la disfunción endotelial ya que el aumento de las especies reactivas de oxígeno facilita la pérdida de la respuesta vasodilatadora dependiente de la producción de Óxido Nítrico. A su vez, los procesos inflamatorios asociados a este estado constituyen el primer paso para la aterosclerosis, hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca. De manera pues, que se puede afirmar el hecho de que estas moléculas encierran un círculo vicioso de eventos que culminan con la alteración del equilibrio de nuestro organismo favorecido en gran medida por la frecuente exposición que tenemos día a día con fuentes generadoras, el cual culmina con un endotelio disfuncionante convirtiéndose en todo lo contrario para lo cual fue diseñado dejando de ser un órgano protector, para pasar a ser un órgano agresor y potencialmente letal. El tratamiento o la intervención temprana en el proceso del estrés oxidativo, puede tener implicaciones terapéuticas muy importantes con grandes beneficios en la morbimortalidad cardiovascular; dentro de las cuales se encuentran los agentes antioxidantes. Lo que sugiere que el manejo

de la disfunción endotelial sea clave para el tratamiento de dichas enfermedades.

**Palabras clave:** Estrés, disfunción, endotelio, enfermedades cardiovasculares.

### **SIR-11**

#### **Relación entre anticuerpos anti virus EPSTEIN-BARR y el desarrollo de esclerosis múltiple.**

*Muñoz D, Oliva M, Ferrer Y, Moreau N, González Z, Rincón T, Soto L.*

Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar las bases teóricas que relacionan la infección con VEB y el desarrollo de Esclerosis Múltiple. **Referentes:** La Esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad desmielinizante del Sistema Nervioso Central (SNC) que tiene manifestaciones diversas: parálisis, parestias, signos piramidales, afectación de pares craneales, alteraciones sensitivas, cognitivas y depresión. Existen en el SNC proteínas como la MBP (proteína básica de la mielina), y la MOG (glucoproteína de la mielina de los oligodendrocitos) que guardan reactividad cruzada con el Virus Epstein-Barr (VEB), agente causal de la Mononucleosis Infecciosa. Luego del análisis de contenido se puede afirmar que los pacientes con EM presentan linfocitos T autorreactivos contra la MBP, y autoanticuerpos contra la MOG. Los investigadores han demostrado que estos pacientes están infectados casi universalmente con el VEB, presentando títulos séricos elevados de anticuerpos anti-VEB, además, el riesgo de desarrollar la enfermedad aumenta de manera directamente proporcional con los niveles de dichos anticuerpos. También encontraron que la presencia de memoria inmunológica para Mononucleosis Infecciosa es más persistente entre pacientes con EM que en controles. **Metodología:** Investigación descriptiva, documental. Se realizó análisis de contenido de literatura científica mundial, vinculadas con la etiopatogenia de EM, a partir de dos categorías de análisis: Inmunopatogenia de EM y participación del VEB. **Reflexiones:** Algunos pacientes son seropositivos para VEB, por lo que se apoya la infección con el

virus en la EM. La Mononucleosis Infecciosa está asociada a un riesgo creciente de padecer EM. Se evidenció asociación clínica, inmunológica y epidemiológica altamente significativa entre VEB y el desarrollo de EM, teniendo cada vez más datos que nos presentan a este virus como mediador en los procesos patogénicos de la inmunorespuesta cruzada y sostenida observada en EM.

**Palabras clave:** Esclerosis múltiple, inmunorespuesta, mononucleosis infecciosa.

### **SIR-12**

#### **Efecto protector del Resveratrol en las enfermedades cardiovasculares.**

*Urdaneta-Soto A, Urribarri-Fernández M, Valbuena-Villasmil G, Vargas-Galué C.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar investigaciones científicas para describir el efecto protector del Resveratrol en el desarrollo de las Enfermedades Cardiovasculares. **Referente Teórico:** Las investigaciones consultadas, demuestran que luego de tres meses bajo ingestión diaria de aproximadamente 200 mL de vino tinto es posible evidenciar, una disminución de los factores de riesgos implicados en la fisiopatología de las Enfermedades Cardiovasculares y por ende sus complicaciones, debido a su contenido elevado de Resveratrol, un potente antioxidante donador de hidrógenos con capacidad de inducir la estabilidad electroquímica de los radicales libres, evitando así el efecto oxidativo de estos compuestos altamente reactivos sobre los ácidos grasos poliinsaturados presentes en las membranas celulares y las lipoproteínas de baja densidad; disminuyendo así, su potencial aterogénico. **Metodología:** Investigación de tipo Descriptiva-Documental, basada en análisis de investigaciones publicadas en el año 2007. **Reflexiones:** Un consumo regular de vino tinto aproximadamente 200 mL diarios, puede lograr las concentraciones adecuadas de resveratrol sérico como excelente herramienta en la prevención de las Enfer-

medades Cardiovasculares, incluso en la actualidad se sugiere que podría intervenir como coadyuvante, en el tratamiento de pacientes con antecedentes de Infarto al Miocardio e Hipertensión Arterial establecida.

**Palabras clave:** Resveratrol, antioxidante, aterogénesis.

### **SIR-13**

#### **Nuevas alternativas en la dieta para la prevención y terapéutica de la enfermedad de Alzheimer. Revisión de literatura.**

*Quintero-Núñez AJ, Parra-Parra DV, Rodríguez-Morales NCh, González-Alvarado ZM, Hernández J.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Analizar estudios publicados acerca de los beneficios de la dieta y la utilización de suplementos alimenticios, en la prevención y disminución de aparición de la Enfermedad de Alzheimer (EA). **Referente:** Los estudios e investigaciones consultados afirman el efecto beneficioso para la prevención y terapéutica de EA de una dieta rica alimentos que contengan vitaminas del complejo B, A, C, E, Polifenoles y Omega 3, así como de suplementos alimenticios que contengan estos nutrientes de la dieta. Las investigaciones analizadas afirmaron la asociación entre bajos niveles en plasma y LCR de estos nutrientes con estadios avanzados de EA, así mismo del potencial neuroprotector, ante el efecto neurodegenerador de la proteína  $\beta$ -amiloide. **Metodología:** Para esta investigación documental descriptiva se consultaron trabajos de investigación realizados en el período 2002 al 2005, acerca de los beneficios de ciertos elementos de la dieta y de los suplementos alimenticios para la prevención y terapéutica de la EA, así como de los mecanismos biomoleculares por los que estos elementos ejercen este efecto protector y terapéutico. **Reflexiones:** Los fundamentos epidemiológicos y biomoleculares expresados en las investigaciones analizadas para esta

revisión son muy positivos y esperanzadores acerca de los beneficios de una alimentación rica en estos nutrientes para la EA, ya que están demostradas propiedades como; evitar la neurotoxicidad que induce la proteína  $\beta$ -amiloide protegiendo del estrés oxidativo y fenómeno inflamatorio que caracteriza a la patogenia de la EA, gracias al potente efecto antioxidante, neuroprotector, antiamiloidogénico, y antiinflamatorio, que poseen estos nutrientes de la dieta. Los estudios analizados mostraron el efecto protector y terapéutico para la en EA principalmente en etapas tempranas que una dieta rica en estos nutrientes o un adecuado aporte suplementario puede tener en individuos sanos, patológicos y en riesgo.

**Palabras clave:** Enfermedad de Alzheimer, prevención, dietas.

### **SIR-14**

#### **Utilización del ganglio centinela en cancer gástrico: una revisión.**

*Reyes J, Herrera Y, Hernández M, Moreau N, Oliva MA, Urdaneta L.*

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, Círculo de Investigación Estudiantil (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Analizar las bases teóricas que explican la utilidad del ganglio centinela en el diagnóstico de cáncer gástrico. **Referentes:** Los autores manifiestan que los métodos diagnósticos disponibles para cáncer gástrico en Venezuela colocan al cirujano en posición de escoger entre la calidad de vida del paciente y evitar la propagación de un tumor maligno. El estudio del ganglio centinela es un procedimiento actualmente valido para el melanoma y cáncer de mama. Su utilidad en el cáncer gástrico aún esta en investigación, pero artículos recientes exponen que podría ayudar a la estadificación ganglionar influyendo en la terapéutica de este tipo de cáncer. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva-documental y análisis de contenido, a partir de la revisión de artículos científicos, en atención a dos categorías de análisis; ganglio centinela y cáncer gástrico. **Refle-**

xiones: Los documentos científicos mostraron que la detección del ganglio centinela ayuda a determinar la estadificación y diseminación en etapas tempranas del cáncer gástrico, y aunque su uso en esta patología es aún controvertido permite evitar la resección gástrica completa en casos de ganglios positivos, limitando las intervenciones innecesarias y mejorando la calidad de vida del paciente. Plantean los autores que su abordaje puede hacerse mediante cirugía abierta o laparoscopia, con tinción o radioisótopos, siendo la opción combinada la que ofrece mayor precisión.

**Palabras clave:** Ganglio centinela, cáncer gástrico, laparoscopia.

### SIR-15

#### **Frataxina: proteína responsable de la ataxia de Friedreich. Revisión de la literatura.**

*Hernández M, Herrera Y, Oliva MA, Moreau N, Muñoz D, Ferrer Y y Chong J.*

Programa de Extensión de la Cátedra de Fisiología (PEFIC). Círculo de Investigación Estudiantil (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela .

Objetivos: Analizar las bases teóricas que fundamentan la participación de la Frataxina en la etiopatogenia de la Ataxia de Friedreich, así como su función en otros procesos celulares. Referentes: La ataxia de Friedreich es una enfermedad autosómica recesiva cardio-neurodegenerativa que resulta de la deficiencia de la proteína frataxina en la mitocondria. La enfermedad es causada por una mutación en el gen FRDA ubicado en el cromosoma 9q13. El producto es la frataxina, proteína mitocondrial, que consta de 210 aminoácidos de 18 kDa. En la parte central de la estructura formada por una hoja-b y una a-hélice se encuentran concentrados aminoácidos hidrofóbicos. Muchos de estos aminoácidos son necesarios para la estabilización de la estructura y por consiguiente no pueden ser reemplazados. Metodología: Se realizó una investigación de tipo descriptiva mediante el análisis documental a partir de la revisión de artículos

científicos, basado en dos criterios de análisis: frataxina y función. Reflexiones: Los investigadores reportan que desde que se describió el gen responsable de la ataxia de Friedreich y gracias a la generación de organismos modelos para su estudio, se han postulado diferentes funciones para esta proteína mitocondrial. Esta actúa como reguladora de la homeostasis del hierro celular, proteína almacenadora de hierro, chaperona del hierro en procesos biológicos mitocondriales, protectora ante agresiones oxidativas resultantes de deficiencias en la cadena respiratoria y reguladora de la fosforilación oxidativa. Según los autores, su deficiencia causa múltiples alteraciones bioquímicas entre las cuales tenemos: disminución de la actividad de las proteínas del grupo hierro-azufre, acumulación mitocondrial de hierro, sensibilidad pro-oxidativa, alteración de la vía de transcripción del grupo hem y activación de las vías de estrés. Mientras las funciones específicas de la frataxina generan controversia, el consenso general es que esta proteína controla la homeostasis del hierro en la célula.

**Palabras clave:** Frataxina, Ataxia de Friedreich, proteína.

### SIR-16

#### **Expresión de factores de virulencia para infecciones extraintestinales en cepas no patógenas de *Escherichia coli*. Revisión de la literatura.**

*Quintero-Núñez A J, Parra-Parra D-V, Portillo-García M, Rincón-Ríos TB, González-Alvarado ZM, Ramírez E.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivos: Analizar investigaciones publicadas acerca del papel de cepas de *Escherichia coli* consideradas comensales pero con capacidad de causar infecciones extraintestinales, asociada con la adquisición de genes de virulencia. Referente: Los estudios describieron que las cepas A y B1 de *Escherichia coli* aisladas poseían alrededor de 15 genes codificantes para factores de vi-

lulencia, y que a pesar de poseer un menor número de genes de virulencia que las cepas patógenas conocidas, ExPEC (*extraintestinal pathogenic Escherichia coli*), estas conservaban la capacidad de producir infecciones extraintestinales, lo cual supone una transferencia de factores de virulencia de las cepas patógenas a las cepas A/B1. **Metodología:** Investigación documental descriptiva basada en el análisis de investigaciones publicadas sobre la aparición de factores de virulencia en cepas no patógenas de *Escherichia coli* grupos filogenéticos A y B1, aisladas de distintas muestras extraintestinales en busca de genes codificantes para factores de virulencia. **Reflexiones:** El análisis realizado y los fundamentos teóricos-experimentales propuestos por las investigaciones consultadas, confirman que las cepas de *Escherichia coli* anteriormente conocidas como no patógenas, pueden producir infecciones extraintestinales en personas sanas y en pacientes inmunocomprometidos, lo cual según estudios analizados se asocia a transferencia de genes de virulencia de cepas patógenas extraintestinales. De esta manera los pacientes podrían desarrollar manifestaciones clínicas extraintestinales evidentes.

**Palabras clave:** *Escherichia coli*, factores de virulencia, comensales, genes de virulencia.

#### SIR-17

##### **Adrenoleucodistrofia ligada al cromosoma X: revisión de la literatura.**

*Vargas-Galué C, Valbuena-Villasmil G, Urribarri-Fernández M, Urdaneta-Soto A, Valecillos-Lara E, Urrutia-Roque V.*

PEFIC, Cátedra de Fisiología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *cilisbeth\_3007hotmail.com.*

**Objetivo:** Estudio de la Adrenoleucodistrofia para llegar a su diagnóstico y, por lo tanto, proporcionar en forma oportuna un tratamiento efectivo para dicha patología. **Referentes:** Para ésta revisión se realizó un análisis de la documentación bibliográfica; estudios, trabajos y ca-

sos publicados (2005-2008) sobre la enfermedad. **Metodología:** Investigaciones recientes documentan: 1) la adrenoleucodistrofia es una enfermedad peroxisomal hereditaria ligada al cromosoma X, en el cual un fallo genético del metabolismo provoca una desmielinización intensa por acumulación de ácidos grasos de cadena muy larga, debido a la alteración de una enzima fundamental del peroxisoma, asociado esto a una disfunción adrenal y degeneración del sistema nervioso produciendo alteración de las funciones tanto sensitivas como sensoriales del individuo. 2) Se presenta en 6 tipos fenotípicamente diferentes los cuales varían según la edad de inicio, y su rápida afección del sistema nervioso, pudiendo afectar a varios miembros de una misma familia en formas diferentes. 3) Un incremento en su incidencia a nivel mundial, causa alarma en especialistas en ciencias médicas. **Reflexiones:** Autores señalan que el conocimiento de esta enfermedad, es fundamental para la prevención de nuevos casos, pudiendo hacer un diagnóstico y tratamiento precoz antes de la aparición de trastornos neurológicos irreversibles.

**Palabras clave:** Adrenoleucodistrofia, cromosoma x, sistema nervioso.

#### SIR-18

##### **Afectación del binomio madre-hijo en la infección por el virus del dengue: revisión de la literatura.**

*González-Delgado M, Valecillos-Lara E, Guanipa-Urdaneta R, Montiel-Montiel A, Montiel-Fleire S, Puyosa J.*

Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *melissamely02@hotmail.com.*

**Objetivos:** Describir la evolución del embarazo y las patologías asociadas en embarazadas con Dengue, según revisión bibliográfica. **Referentes:** Para esta revisión se realizó un análisis documental sobre casos publicados de gestantes, a quienes les fue diagnosticado dengue según determinación de anticuerpo IgM+ y mediante el cuadro clínico epidemiológico. **Metodo-**

dología: Investigaciones epidemiológicas recientes señalan, que las embarazadas con dengue presentaron: hemorragia vaginal (25.3%), trabajo de parto concomitantemente con la infección (19.0%), parto prematuro (0.9%) y aborto (0.6%). 2) Se evidencia que algunas complicaciones ocurren de acuerdo al momento de la gestación en la cual se produce la infección. La amenaza de aborto representa un 29.2% cuando la infección sobreviene en el primer trimestre del embarazo (50% del total de casos); mientras que el sufrimiento fetal y el Apgar < 7 representa un 21.6% y 29.7%, respectivamente, cuando la infección acontece durante el tercer trimestre de gestación (35.9% del total de casos). 3) Las manifestaciones clínicas de la enfermedad en las embarazadas eran similares a las del resto de la población. 4) La forma hemorrágica de la infección acrecentó la morbilidad y mortalidad maternoperinatal. Reflexiones: Los estudios consultados muestran que las mujeres con infección por dengue durante la gestación tuvieron mayor riesgo de hemorragia vaginal y presentaron con más frecuencia actividad uterina desencadenada por la infección, acontecimientos con efectos negativos sobre el binomio madre-hijo.

**Palabras clave**: Dengue, afectación, madre-hijo.

### **SIR-19**

#### **Papel de las especies de oxígeno reactivas (EROS) en la fisiopatología de la infertilidad.**

Urribarrí-Fernández M<sup>1</sup>, León A<sup>2</sup>, Urdaneta-Soto A<sup>1</sup>, Vargas-Galú C<sup>1</sup>.

Materno Infantil Cuatricentenario, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *marianela0412@hotmail.com*.

Objetivos: Demostrar el posible papel de las Especies de Oxígeno Reactivas en la fisiopatología de la Infertilidad. Referentes: Se hizo una revisión bibliográfica de la literatura comprendida entre los años 2001 y 2006, en la cual se observaron estudios donde se midieron las concentraciones de peróxidos lipídicos, que son el resultado de la acción de las especies de oxígeno reactivas (EROS), en plasma y líquido peritoneal (en el caso de mujeres infértiles) y líquido seminal (en caso de hombres infértiles), así como también se revisaron estudios sobre el rol que juegan las EROS en la fisiopatología de la reproducción. Metodología: De la revisión llevada a cabo se obtuvo que 1) Las concentraciones de peróxidos lipídicos fueron significativamente altas en mujeres y hombres infértiles, en mayor proporción los que cursan con infertilidad idiopática, 2) Las EROS juegan un importante rol en la fisiopatología de la infertilidad, en el caso del hombre las EROS atacan la fluidez de la membrana y fragmentan el ADN espermático, conduciendo a mayor apoptosis de la célula germinal y a disminución en su producción, mientras que en la mujer tienen un rol potencial similar en la fisiopatología de la endometriosis y de la infertilidad inexplicada por daño peroxidativo celular. Reflexiones: El incremento de los niveles y acción de las EROS puede ser un factor responsable de la infertilidad.

**Palabras clave**: Infertilidad, especies de oxígeno reactivas, peróxidos lipídicos.

## Salud Pública

Día: Jueves 03-04 2008. Salón Palmarejo

Coordinador: *Liliam González*

### SSP-01

#### **Consumo de drogas socialmente aceptadas en estudiantes pertenecientes a instituciones privadas del municipio Maracaibo.**

*Molina-Semeco ME, Dosil-Perozo CJ, Pernalte-Valderrama LV, Bracho-González EC, Briceño-Rodríguez GJ, Rivas G.*

Cátedra de Toxicología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar el Consumo de drogas socialmente aceptadas en estudiantes del 7mo al 9no grado pertenecientes a Instituciones Privadas del Municipio Maracaibo. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación descriptiva y no experimental, utilizando un instrumento tipo cuestionario, sometido a procesos de validación y confiabilidad, aplicado a una muestra de 142 estudiantes, seleccionados por el método azar sistemático simple, las respuestas fueron analizadas por estadística descriptiva. **Resultados:** El 72,5% consume café, el 39,4% ingiere bebidas alcohólicas; y sólo el 6,3% afirma que fuman cigarrillos; el rango de edad de inicio en el consumo para alcohol y cigarrillos se ubicó entre los 10 y 14 años, mientras que para el café se inicia antes de los 10 años. El 42,9% se vincula con personas consumidoras de drogas socialmente aceptadas; el 71,1% de los estudiantes señala que en su comunidad no se efectúan actividades comunitarias orientadas a prevenir el consumo excesivo de drogas socialmente aceptadas, por otra parte el 54,2% refiere que la institución educativa a la cual pertenecen no promueven charlas o discusiones sobre el tema de las drogas. En cuanto a los patrones de consumo de los

padres se observó que el 86,6% consume café, el 72,5% ingiere bebidas alcohólicas y el 38% fuma. El 42,2% de los estudiantes asume que el alcohol facilita la solución de problemas, así mismo el 16,2% ha ingerido alcohol condicionado por el grupo de amigos. **Conclusiones:** Se encontró que la sustancia más consumida fue el café, seguido del alcohol y el cigarrillo, los patrones de consumo de los padres se repiten en los estudiantes; entre las debilidades encontradas se apreció que la comunidad y las escuelas carecen de programas preventivos en materia de drogas, y que los jóvenes se inclinan por el consumo de bebidas alcohólicas ante situaciones difíciles y condicionados por los amigos.

**Palabras clave:** Drogas, consumo, estudiantes.

### SSP-02

#### **Frecuencia de rotavirus en niños menores de 5 años de la comunidad de Nazareth del municipio Mara, estado Zulia, Venezuela.**

*Torres Y<sup>3</sup>, Costa-León L<sup>1</sup>, Castellanos M<sup>3</sup>, Monsalve-Castillo F<sup>1</sup>, Atencio R<sup>2</sup>, Porto-Espinoza L<sup>2</sup>, Callejas-Válero D<sup>1,2</sup>.*

<sup>1</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, <sup>2</sup>Laboratorio Regional de Referencias Viroológicas y <sup>3</sup>Maestría en Microbiología, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *mariele\_1606@hotmail.com.*

**Introducción:** La diarrea representa una de las principales causas de morbi-mortalidad en niños menores de 5 años a nivel mundial. Se estima que anualmente se producen unas 600.000 muertes por Rotavirus. **Objetivo:** Determinar la incidencia de Rotavirus en los niños menores de

5 años de la población de Nazareth del Municipio Mara del Estado Zulia. **Metodología:** Se recolectaron al azar 70 muestras de heces de niños menores de 5 años con o sin sintomatología, las cuales se analizaron mediante la técnica de ELISA. Para la recolección de datos se efectuó una encuesta socioeconómica, además de un recorrido por la comunidad para constatar las condiciones en las que se encontraba la población. **Resultado:** 2 (2/70) muestras resultaron positivas para el antígeno del Rotavirus, lo que representa el 2,9% de la población estudiada con sintomatología. **Conclusiones:** Se observó un bajo porcentaje de positividad para el Antígeno de Rotavirus a pesar de las precarias condiciones que presenta la comunidad. Como variable común para los casos positivos el consumo de agua proveniente de camiones cisterna.

**Palabras clave:** Rotavirus, niños, Venezuela.

### SSP-03

#### **Prevalencia de los procesos inflamatorios a nivel de cuello uterino. Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". Período 1999-2007.**

*Romero de Amaro Z<sup>1,2</sup>, Salazar-Pérez J<sup>2</sup>, Bolaños-Arias O<sup>1</sup>, Díaz O<sup>1</sup>, Bondarenko P<sup>1</sup>, Bracamonte M<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe", Servicio de Anatomía Patológica.

<sup>2</sup>Escuela de Bioanálisis, Departamento de Morfopatología, Cátedra de Citopatología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Las lesiones inflamatorias del cuello uterino y la vagina son muy comunes en los países tropicales en desarrollo. La inflamación cervical se debe principalmente a infecciones mixtas; estas enfermedades son sumamente frecuentes en la práctica clínica y anatomopatológica. Dada la gran variedad de las manifestaciones clínicas es difícil conocer la frecuencia real de cada una de estas afecciones, las cuales han aumentado significativamente en los últimos años. Por ello; el objetivo del presente estu-

dio fue determinar la prevalencia de los procesos inflamatorios a nivel de cuello uterino en el Hospital General del Sur durante el período 1999-2007. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo sobre la población estudiada la cual consto de 650 casos diagnosticados a través de biopsias. Los criterios tomados en consideración fueron: diagnóstico histopatológico, grupo etario e inflamaciones asociadas a lesiones premalignas y VPH. Los resultados fueron agrupados en una hoja de cálculos para luego ser distribuidos según frecuencia y porcentaje, y luego ser analizados mediante estadísticas descriptivas y representadas en tablas y gráficos. **Resultados:** Del total de casos analizados la prevalencia en relación al grupo etario se ubicó entre los 36-45 años con un 43,38%. 399 biopsias (61,38%) resultaron asociadas a lesiones premalignas e infección por VPH. En relación al diagnóstico histopatológico la Endocervicitis crónica asociada a NIC I y VPH ocuparon el primer lugar con un 47,69% (310 casos), seguidos de Endocervicitis crónica y Endocervicitis crónica polipoide representados por un 17,69% y 12,92%, respectivamente. **Conclusiones:** Se determino una alta prevalencia de los procesos inflamatorios a nivel de cuello uterino, además de observar la participación de diversos agentes patógenos, ubicándose de esta forma en un problema de Salud Pública.

**Palabras clave:** Inflamación, biopsia, endocervicitis.

**SSP-04****Factores de riesgo en la aparición de adenovirus y calicivirus en niños menores de 5 años de la comunidad de Nazareth del municipio Mara, estado Zulia.**

Castellanos M<sup>3</sup>, Costa-León L<sup>1</sup>, Torres Y<sup>3</sup>, Monsalve-Castillo F<sup>1</sup>, Porto-Espinoza L<sup>2</sup>, Callejas-Valero D<sup>1,2</sup>, García M<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina,

<sup>2</sup>Laboratorio Regional de Referencias Viroológicas y <sup>3</sup>Maestría en Microbiología, Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [mariele\\_1606@hotmail.com](mailto:mariele_1606@hotmail.com).

**Objetivo:** Definir los factores de riesgo que pueden incidir en la aparición de Adenovirus y Calicivirus en la comunidad de Nazareth del Municipio Mara-Estado Zulia. **Metodología:** Para determinar la presencia de Adenovirus y Calicivirus, se recolectaron 46 muestras al azar, las cuales fueron analizadas mediante las técnicas de ELISA y PCR respectivamente. Se realizó una encuesta epidemiológica además del recorrido por la comunidad. **Resultados:** Ausencia de Adenovirus y Calicivirus en las muestras evaluadas. 30,43% de los niños son alimentados con leche materna. 86,97% de la población almacena el agua en tanques, la misma es usada para el consumo humano. La disposición de excretas utilizada es: letrinas (56,53%), al agua (13,04%), en el monte (6,52%), en pozos sépticos (19,56%), cloacas (4,35%). El 73,91% de las viviendas presenta hacinamiento, de igual forma el 69,57% de los habitantes poseen animales domésticos. **Conclusiones:** Los resultados encontrados indican ausencia de infección por estos virus a pesar de las condiciones de insalubridad propicias para la aparición y propagación de los mismos. La alimentación materna y la adquisición de anticuerpos maternos pueden ser factores de protección por lo menos en el caso de Calicivirus. Para Adenovirus posiblemente la toma de muestra al azar disminuya la posibilidad de detectar el virus ya que el mismo ha sido detectado principalmente en procesos diarreicos.

**Palabras clave:** Adenovirus, calicivirus, niños, frecuencia.

**SSP-05****Factores de riesgo relacionados con el cáncer gástrico.**

Romero-Amaro Z, Salazar-Pérez J, Romero-Gori N, Montiel-Urdaneta C, Mendoza L, Quintero H.

Cátedra de Citopatología, Departamento de Morfofisiopatología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** El cáncer gástrico se define como una neoplasia donde existe proliferación de células anaplásicas donde, la profundidad de la invasión al estómago se puede extender desde la mucosa a la sub-mucosa o de la sub-mucosa hasta penetrar en la capa muscular en estadios más avanzados, con compromiso o no de los ganglios linfáticos y vías hematógenas, esto ocurre generalmente cuando invade la capa serosa. El objetivo de esta investigación fue determinar los factores de riesgo relacionados con el cáncer gástrico en pacientes con biopsias examinadas en el Centro de Control de Cáncer Gastrointestinal Luis E. Anderson ubicado en San Cristóbal, Edo. Táchira durante el período Enero 2000-Diciembre 2005. **Materiales y métodos:** La población estudiada estuvo conformada por 222 pacientes, a los cuales se les realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de los informes de historias clínicas archivadas en dicho Centro de Control. Posteriormente, los datos fueron distribuidos según porcentaje y frecuencia para realizar estadísticas descriptivas representadas en tablas y gráficos. **Resultados:** El análisis de los datos revela que el sexo mayormente afectado fue el masculino (63,96%) a diferencia del femenino (36,04%). Se determinó que la edad más afectada fue de 60-69 años (29,28%). Los hábitos personales tales como: alcohólicos y tabáquicos se encontraron elevados con un 36,04% y 29,73%, respectivamente. Por otra parte, el alto consumo de lácteos obtuvo un valor del 78,83%, granos 62,16% seguido de los enlatados (46,65%); mientras que el consumo de carnes ahumadas, los condimentos y el ají, se hallaron en menor proporción. El 22,52% de los pacientes referían antecedentes familiares y en

el 75,23% del total de casos estudiados se observó la presencia de *Helicobacter pylori*. Conclusión: De los factores de riesgos estudiados el Cáncer gástrico es una patología predisponente del sexo masculino, frecuente en la vida adulta e íntimamente relacionado con los hábitos de vida del individuo.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, cáncer gástrico.

### SSP-06

#### **Prevalencia de lesiones benignas y malignas en ovarios. Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". Período 2000-2007.**

*Romero de Amaro Z*<sup>1,2</sup>, *Salazar-Pérez J*<sup>2</sup>, *Bondarenko P*<sup>1</sup>, *Díaz O*<sup>1</sup>, *Bolaños-Arias O*<sup>1</sup>, *Arismendi G*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". Servicio de Anatomía Patológica.

<sup>2</sup>Escuela de Bioanálisis, Departamento de Morfofisiopatología, Cátedra de Citopatología, Facultad de Medicina LUZ, Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: A nivel mundial, los tumores del tracto genital femenino representan la quinta causa de muerte en las mujeres. El tumor ginecológico más frecuente es el de cérvix, seguido del cáncer de ovario, en donde la mitad de los casos fallecen a consecuencia de esta enfermedad. A través de este estudio se determinó la prevalencia de lesiones benignas y malignas en ovarios de pacientes que acudieron al Hospital General del Sur durante el período comprendido 2000-2007. Materiales y Métodos: Del total de individuos estudiados, 212 casos, se les realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo sobre la prevalencia de estas lesiones en ovarios en base a la información consignada de los informes histológicos y estudios de biopsias del Servicio de Anatomía Patológica del dicho centro asistencial. Los datos tomados en consideración fueron la edad y el diagnóstico histológico. Los resultados obtenidos se ilustraron en tablas y gráficos con las diferentes variables estudiadas. Resultados: Se determinó que el grupo etario más afectado oscila entre los 35-44

años de edad representado por 69 casos (32,54%). La lesión más frecuentemente observada fue el Cuerpo amarillo hemorrágico con un 53,77% (114 casos), seguido de los Quistes foliculares con un total de 23 casos que arrojaron un 10,84%. Además, se pudo determinar la presencia de un tumor benigno, como lo es el Teratoma maduro en un 8,01% (17 casos). Conclusiones: Es de gran relevancia determinar el diagnóstico y la prevalencia de las lesiones benignas y malignas de ovario, ya que cada día existe un mayor número de casos, según las estadísticas hospitalarias, constituyendo un problema de salud pública.

**Palabras clave:** Ovarios, biopsia, lesiones benignas.

### SSP-07

#### **Frecuencia de carcinoma de mama. Hospital Chiquinquirá. Período 2005-2007.**

*Romero-Amaro Z*, *Salazar-Pérez J*, *Taborda J*, *Mas y Rubí-Velásquez D*, *Vega-Soler A*, *Ibáñez-Castillo F*.

Cátedra de Citopatología, Departamento de Morfofisiopatología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: El cáncer de mama es una enfermedad caracterizada por la reproducción acelerada y anormal de las células de las glándulas mamarias, originando tumores que al presentar un carácter agresivo adquieren la capacidad de invadir otros órganos del cuerpo, los cuales se denominan tumores cancerosos. Objetivos: estudiar los factores de riesgo asociados al Carcinoma de mama en el Hospital Chiquinquirá durante el período 2005-2007. Materiales y métodos: A través de la revisión de historias clínicas archivadas en este recinto hospitalario se realizó un estudio retrospectivo de tipo descriptivo y transversal de 117 casos diagnosticados por histopatología e inmunohistoquímica. Los datos obtenidos fueron agrupados en una hoja de cálculo, para luego ser distribuidos porcentualmente en tablas y gráficos. Resultados: Según el grupo

etario el mayor número de casos (49) se ubicó en mujeres entre 40-49 años con un 41,88%. En cuanto a su localización se observó predominio de mama izquierda con un 48,72% (57 casos). Los antecedentes familiares reflejaron en primer lugar el Cáncer de pulmón (3,41%). Entre los hábitos psicobiológicos el tabaquismo ocupó el 23,07% (27 casos), ingesta de café 29,91% e ingesta de bebidas alcohólicas 12,82%. La menarquía obtuvo mayor prevalencia en la edad de 12 años (23,07%). Paridad: 79 casos de mujeres multíparas (67,52%); Abortos: mujeres sin abortos 32 casos (27,35%); Menopausia: 37 casos con menopausia natural (31,63%) y de acuerdo al diagnóstico histopatológico se observó predominio del Carcinoma ductal infiltrante (56,41%). **Conclusiones:** Se determinó que la mayor prevalencia fue en pacientes de edades comprendidas entre 40-49 años con Carcinoma ductal infiltrante, las cuales presentaron una menarquía a los 12 años de edad por lo que se observa que afecta a mujeres jóvenes, hecho que lo implica como un problema de Salud Pública por su elevada tasa de morbi-mortalidad.

**Palabras clave:** Glándula mamaria, carcinoma, inmunohistoquímica.

### SSP-08

#### **Infecciones por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* y *Ureaplasma urealyticum* en trabajadoras sexuales.**

Sánchez MP, Sanz E, Arráiz-Rodríguez N, Urdaneta B, Prieto C, Escalona C.

Escuela de Bioanálisis, Departamento de Morfofisiopatología y Sección de Biología Molecular, Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
*mary\_patry@hotmail.com.*

**Objetivo:** estimar la prevalencia de infecciones urogenitales causadas por *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* y *U. urealyticum* en una población de trabajadoras sexuales. **Materiales y métodos:** la población consistió en 54 mujeres

que se desempeñan como trabajadoras sexuales en el Distrito Urdaneta. Se aisló ADN a partir de muestras endocervicales y se llevó a cabo un ensayo de PCR múltiple con oligonucleótidos dirigidos a secuencias especie-específicas de *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* y *U. urealyticum*. **Resultados:** se evaluaron 33 mujeres asintomáticas (61%) y 21 sintomáticas (39%). Se detectaron 7 casos de infección por *C. trachomatis* (13%), 10 por *N. gonorrhoeae* (18,5%) y 15 por *U. urealyticum* (27,8%), incluyendo infecciones individuales y mixtas por dos o todos los microorganismos en estudio. Infecciones individuales por un único microorganismo se registraron en sólo 9 casos (16,6%), correspondiendo 8 a *U. urealyticum* (14,8%) y 1 a *N. gonorrhoeae* (1,9%). *C. trachomatis* no fue detectada individualmente sino en coinfección con *N. gonorrhoeae* ( $p < 0,001$ ). La coinfección con los tres microorganismos fue más frecuente en pacientes sintomáticas (14,3%) que asintomáticas (6,1%), sin embargo, no se encontró diferencia significativa ( $p > 0,05$ ). **Conclusión:** los resultados obtenidos son consistentes con datos reportados sobre una estrecha relación entre *U. urealyticum* y actividad sexual y la necesidad de indicar tratamiento contra *C. trachomatis* en personas de alto riesgo, cuando *N. gonorrhoeae* es detectada.

**Palabras clave:** *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Ureaplasma urealyticum*, infecciones urogenitales.

### SSP-09

#### **Infecciones de *Mycoplasma genitalium* y correlación con manifestaciones clínicas.**

Arráiz RN, Urdaneta B, Marcucci JR, Colina Ch S, Rondón G N, Reyes SF.

Escuela de Bioanálisis, Departamento de Morfofisiopatología. Sección de Biología Molecular. Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

**Objetivo:** investigar la prevalencia de infecciones por *M. genitalium* en pacientes que asis-

ten a control ginecológico de rutina. Materiales y métodos: se utilizaron ensayos de amplificación de genes *16S rRNA* y *MgPa* para detectar secuencias genómicas especie-específicas de *M. genitalium* en muestras endocervicales de 172 pacientes. Resultados: la prevalencia de *M. genitalium* en esta población fue 7,55%. *M. genitalium* fue detectado en 12,16% y 4,08% de las pacientes sintomáticas y asintomáticas, respectivamente ( $p = 0,047$ ). La infección se diagnosticó en pacientes con cervicitis (17,24%) y con secreción mucopurulenta (16,66%) y la mayor prevalencia de infecciones se registró en el grupo etario de 31-40 años. No se encontró asociación significativa entre la presencia de *M. genitalium* y manifestaciones clínicas individuales o edad de las pacientes ( $p > 0,05$ ). Conclusión: La alta prevalencia de infecciones por *M. genitalium*, principalmente en pacientes con manifestaciones clínicas demostrada en este estudio, demanda la aplicación de estrategias diagnósticas en la población para investigar el significado clínico de estos microorganismos y reevaluar esquemas terapéuticos contra infecciones no gonocócicas y no clamidiales.

**Palabras clave:** *Mycoplasma genitalium*, 16S RNA, MgPa.

### SSP-10

#### **Lesiones benignas en piel en pacientes del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe".**

*Romero-Amaro Z<sup>1</sup>, Salazar-Pérez J<sup>1</sup>, Bracho A<sup>1</sup>, Romero-Gori N<sup>1</sup>, Montiel-Urdaneta C<sup>1</sup>, Atencio R<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

<sup>2</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Determinar la prevalencia de lesiones benignas en piel en pacientes que están registrados por el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe", entre los años 2000 y 2004. Materiales y métodos: Se estudiaron 112 casos de pacientes

tantos femeninos como masculinos, con edades comprendidas entre 1 a 100 años, así mismo como la ubicación topográfica y diagnóstico histológico de la lesión. Resultados: Se obtuvo un predominio de lesiones benignas en el sexo femenino con 20 casos en edades comprendidas entre los 31 y 40 años equivalente al 26,70%; a su vez en el sexo masculino se obtuvo 11 pacientes en edades de 51 a 60 años equivalentes al 29,72%. El punto de ubicación topográfica más común fue la región de la cabeza con 31 casos (27,68%). Entre las lesiones benignas más predominantes se encontraron: Nevus, 54 (48,21%), Verruga vulgaris, 15 (13,4%) y Queratosis seborreica, 13 (11,60%). Conclusión: Este tipo de lesiones en piel pueden evolucionar a lesiones malignas, por lo que cabe destacar que se requiere la mayor atención posible por parte de las autoridades competentes al caso, en la implementación de campañas de salud.

**Palabras clave:** Lesiones benignas, piel, nevus.

### SSP-11

#### **Prevalencia de citomegalovirus en pacientes con afecciones neurológicas.**

*Vivolo-Di Capua M I<sup>2</sup>, Valero N<sup>2</sup>, Porto-Espinoza L<sup>1</sup>, Carrero Y<sup>1</sup>, Costa-León L<sup>3</sup>, Monsalve-Castillo F<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Laboratorio Regional de Referencias Viroológicas. <sup>2</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette". <sup>3</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Introducción: El citomegalovirus CMV) se caracteriza por mostrar un patrón seroepidemiológico altamente relacionado con el nivel socioeconómico de la comunidad en estudio. Objetivo: Determinar la Prevalencia de Citomegalovirus en pacientes con afecciones neurológicas del estado Zulia. Materiales y Métodos: Se recolectaron y analizaron 67 muestras pareadas, de líquido cefalorraquídeo (LCR) y de suero, proveniente de pacientes, que presentaron sintomatología característica de enfermedad neurológica,

que mostraron resultados negativos en el estudio bacteriológico de LCR y con índice Alb-LCR/Alb-suero < 0,0075. Los anticuerpos específicos frente al virus se analizaron por el método de inmunoensayo enzimático Elisa: (Enzygnost®) anti CMV/IgM e IgG. **Resultados:** De los casos estudiados 7 (10,45%) resultaron IgG positivos para LCR, en los sueros se obtuvo 100% de IgG positivas y 13,44% (9/67) de IgM positivas. **Conclusión:** Los resultados encontrados muestran que los citomegalovirus están involucrados en las alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC) evidenciado por la detección de los niveles de Inmunoglobulina de tipo M en el suero y de tipo G en el LCR. Es importante esta investigación ya que identifica los virus circulantes en nuestra región, y se pone de manifiesto que existe una variedad de estos agentes implicados en la producción de trastornos neurológicos del SNC, en casos donde se desconocía la etiología del mismo.

**Palabras clave:** Citomegalovirus, afecciones neurológicas.

### SSP-12

#### **Prevalencia del virus de hepatitis C en reclusos de la Cárcel de Sabaneta, estado Zulia, Venezuela.**

**Monsalve-Castillo F<sup>1,2</sup> Chacín-Bonilla L<sup>3</sup> Atencio R<sup>4</sup>, Porto L<sup>4</sup>, Costa-León L<sup>1</sup>, Estévez J<sup>3</sup>, Callejas-Valero D<sup>1,4</sup>.**

<sup>1</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, <sup>2</sup>Post-grado de Inmunología, <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas, <sup>4</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. *monsalve22000@hotmail.com.*

**Objetivos:** Establecer la prevalencia del virus de hepatitis C (VHC) y posibles factores de riesgos involucrados en la transmisión del virus, en reclusos de la Cárcel de Sabaneta, Maracaibo, Venezuela. **Materiales y métodos:** se seleccionó una población de 200 reclusos de un total de 1000 en edades comprendidas entre 18-69 años (media  $\pm$  DS: 31.62  $\pm$  9.93 años). La detección de anticuerpos contra el VHC se realizó

por el método Inmunoenzimático (ELISA) de IV generación y por el método de inmunoblot (INNO-LIA HCV), ambos de Innogenetic Lab (Bélgica). El ARN viral se detectó por la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa. **Resultados:** Se obtuvo un 5% (10/200) de prevalencia por el método de ELISA, confirmándose este resultado en un 1.5% (3/200) por INNO-LIA. Se obtuvo además un 1.5% de infección activa confirmada por la presencia del ARN viral. **Conclusión:** La prevalencia obtenida en esta población fue baja, esto confirma la baja circulación del virus en este país y sugiere que el principal factor potencial de riesgo para la adquisición de la infección por el VHC sigue siendo el uso de drogas intravenosas.

**Palabras clave:** Hepatitis C, factores de riesgo, reclusos.

### SSP-13

#### **Tuberculosis pulmonar en pacientes de comunidades indígenas y no indígenas del estado Zulia.**

**Romero-Amaro Z<sup>1</sup>, Salazar-Pérez J<sup>1</sup>, Atencio R<sup>2</sup>, Romero-Gori N<sup>1</sup>, Montiel-Urdaneta C<sup>1</sup>, Bracho A<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. <sup>2</sup>Laboratorio Regional de referencia Viroológica-LUZ.

**Objetivo:** A nivel mundial mueren más personas de tuberculosis que de cualquier otra enfermedad infecciosa curable, ocurriendo el 98% de mortalidad en países en desarrollo. Venezuela se encuentra ubicada dentro del grupo con moderada prevalencia en la región de las Américas, en donde las comunidades indígenas son las más afectadas. Ante estas evidencias, se realizó la presente investigación con el propósito de determinar la prevalencia de la tuberculosis pulmonar en pacientes de comunidades indígenas y no indígenas del Estado Zulia. **Materiales y métodos:** Teniendo como población un de total 889 casos durante el período 1996-2005 en el Estado Zulia, se realizó un de tipo descriptivo, retrospectivo y no experimental, en edades comprendidas entre 20 y 89 años. Los datos fueron

distribuidos según porcentaje y frecuencia para luego realizar estadísticas descriptivas representadas en tablas y gráficos. **Resultados:** Se observó que el grupo etario de mayor prevalencia fue el de 65 años con un 15,07%; en cuanto al sexo, el género masculino registró un porcentaje del 3,65%, mientras que el femenino del 40,04%; la población indígena obtuvo la mayor prevalencia con un 52,64%, a diferencia de los no indígenas que representaron el 47,36%. De acuerdo a los grupos étnicos, el Wayuu presento el mayor número de casos con un porcentaje del 92,52% sobre los demás grupos. **Conclusiones:** La tuberculosis aumenta de prevalencia a lo largo de los años, predominando el sexo femenino. La población indígena es más propensa a sufrir la enfermedad, lo cual aumenta cada día más su incidencia debido a las condiciones asociadas predisponentes que facilitan aún más su propagación.

**Palabras clave:** Granuloma, nódulo, tuberculosis.

#### SSP-14

##### **Virus de hepatitis C en poblaciones de riesgo a adquirir la infección.**

*Monsalve-Castillo F<sup>1</sup>, Gómez-Gamboa L<sup>2</sup>, Albillos A<sup>3</sup>, Álvarez-Mon M<sup>3</sup>, Costa-León L, Porto-Espinoza L<sup>4</sup>, García-Pavón M<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. <sup>2</sup>Industria Procesadora C.A, Estado Zulia, Venezuela. <sup>3</sup>Servicio de Gastroenterología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Laboratorio de Enfermedades del Sistema Inmune, Unidad I+D Asociada al CSIC, Universidad de Alcalá. <sup>4</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. [monsalve22000@hotmail.com](mailto:monsalve22000@hotmail.com).

**Objetivo:** Conocer la prevalencia del Virus de hepatitis C en diferentes poblaciones de riesgo a adquirir la infección de la ciudad de Maracaibo, Venezuela. **Materiales y método:** Se seleccionaron 100 drogadictos, 47 trabajadoras sexuales y 50 hemodializados, para un total de

197 individuos. Para la detección de anticuerpos contra el virus se utilizó la técnica de inmunoensayo enzimático de cuarta generación (Innotest HCV Ab IV). Toda muestra reactiva se confirmó por el método de inmunoblot recombinante de tercera generación (INNO-LIA HCV Ab III), ambos de Innogenetics Lab (Bélgica). La detección del genoma viral (ARN) se realizó en aquellas muestras reactivas por ELISA e INNO-LIA por la técnica de reacción en cadena de la polimerasa, HCV-fast de Pharma Gen. **Resultados:** Se encontró uno por ciento de prevalencia de hepatitis C en la población de drogadictos y ausencia de infección o contacto previo con el virus en trabajadoras sexuales y pacientes en hemodiálisis. **Conclusión:** En el presente estudio se señala la baja prevalencia de la infección por el virus de hepatitis C en poblaciones de riesgo a adquirir la infección, por lo que se considera que esta infección no representa un problema de salud en estas poblaciones de la ciudad de Maracaibo, Venezuela.

**Palabras clave:** Hepatitis C, poblaciones, riesgo.

#### SSP-15

##### **Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre del Instituto Hematológico de Occidente, Banco de Sangre del estado Zulia.**

*Arias J<sup>1</sup>, Fernández J<sup>1</sup>, Morales M<sup>1</sup>, Madueño G<sup>1</sup>, Montiel M<sup>1</sup>, Pozo-Narváez E<sup>1</sup>, Luengo J<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Práctica Profesional de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, <sup>2</sup>IHO-Banco de Sangre del Estado Zulia.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de marcadores serológicos infecciosos en donantes de sangre que acudieron al Instituto Hematológico de Occidente del estado Zulia entre los años 2005 y 2006. **Materiales y Métodos:** Se evaluaron 5723 sueros de individuos aparentemente sanos, de ambos sexos con edades entre 18 y 60 años. Se determinó por pruebas de ELISA de tercera y cuarta generación, el antígeno de superficie (HBsAg) y anticuerpos frente al Core del virus de la hepatitis B (Anti-HBc); anticuer-

pos frente el virus de la hepatitis C (Anti-HCV), antígeno (P24) y anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana (anti-VIH 1, VIH 2 y VIH 1 grupo O), anticuerpos contra virus linfotrópico T Humano I y II (HTLV), anticuerpos frente al *Tripanosoma cruzi* y *Treponema pallidum*. **Resultados:** Del total de muestras, 370 (6,5%) resultaron reactivas a por lo menos uno de los marcadores serológicos evaluados, distribuidos de la siguiente manera para HBsAg 29 (0,5%), para Anti-HBc 134 (2,34), Anti-HCV 24 (0,42), para HIV 27 (0,47), para HTLV I-II 50 (0,87), para *T. cruzi* y *T. pallidum* 13 (0,23) y 93 (1,63), respectivamente. Se apreció una mayor prevalencia (38,9%) en el grupo etario comprendido entre 18-28 años, con predominio del sexo masculino. **Conclusiones:** La prevalencia total fue de 6.5% en los donantes evaluados. Los anti-HBc fueron la principal causa de seropositividad, atribuido a que existe una gran cantidad de la población que ha sido afectada por el virus. Se sugiere insistir en el minucioso descarte y control de las enfermedades infecciosas transmitidas por transfusiones sanguíneas para incrementar la calidad de sangre y la seguridad transfusional.

**Palabras clave:** Seroprevalencia, marcadores, infecciones, donantes.

### SSP-16

#### **Seroprevalencia de infección por el virus de inmunodeficiencia humana en donantes de sangre del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM).**

Montiel M<sup>1</sup>, Arias J<sup>1</sup> Pozo E<sup>1</sup>, Blandon M<sup>1</sup>, Tous K<sup>1</sup>, Villasmil M<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Práctica Profesional de Inmunología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de infección por VIH en donantes que acudieron al banco de sangre del SAHUM durante el año 2006. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo, no experimental. La población estuvo representada por

11131 muestras en total. De las cuales 1345 fueron del sexo femenino y 9786 del masculino, aparentemente sanos, en edades comprendidas entre 18 y 57 años. Se les determinó por el método de ELISA, el antígeno p24 y anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana (anti-VIH 1 y VIH 2). **Resultados:** Del total de muestras procesadas 42 (0,4%) resultaron reactivas, siendo los más afectados el grupo etario de 18-27 años 24/42 (0,5%), predominando el sexo masculino 40/42 (0,4). El sexo femenino fue el menos afectado representando el 0.1% del total de los casos. **Conclusiones:** La prevalencia total de la población estudiada fue de 0.4%. Estos datos refuerzan la necesidad de continuar evaluando el nivel de tamizaje para ofrecer a la comunidad una sangre libre de enfermedades infecciosas.

**Palabras clave:** Seroprevalencia, virus inmunodeficiencia humana, donantes.

### SSP-17

#### **Laboratorio de Inmunoserología y su vinculación con la promoción de la salud en las comunidades del municipio Maracaibo y San Francisco.**

Pozo E<sup>1</sup>, Montiel M<sup>1</sup>, Arias J<sup>1</sup>, García L<sup>1</sup>, Ríos C<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra de Práctica Profesional de Inmunología y Hematología. Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. <sup>2</sup>Instituto Hematológico de Occidente Banco de Sangre del Estado Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Incorporar actividades comunitarias en las unidad curricular Práctica Profesional de Inmunología y Hematología de la Escuela de Bioanálisis, desarrollando estrategias de promoción de la salud en las comunidades integrando activamente la participación de los estudiantes, docentes, centros educativos y asistenciales, y comunidad. **Material y métodos:** Se realizaron visitas periódicas a los centros educativos para conocer sus necesidades, estableciendo un cronograma de charlas educativas y activida-

des complementarias. **Resultados:** Del total de 18 unidades educativas visitadas, sólo 15 entre privadas y públicas permitieron desarrollar las diferentes actividades como: 30 charlas, 2 por colegio. Los temas tratados fueron Sífilis, La enfermedad del beso (mononucleosis infecciosa), Infección por VIH, Toxoplasmosis, Dengue, Hepatitis virales. Se dotaron de trípticos, dípticos y/o carteleros del tema, diseñados, elaborados y presentados por los estudiantes. **Conclusiones:** La elevada incidencia en el país de enfermedades de transmisión sexual e infecciosas, requieren cada día de concienciar a la población escolar joven en el control y prevención de las mismas. La incorporación de estas actividades comunitaria ha integrado activa y positivamente a los estudiantes con la comunidad y viceversa.

**Palabras clave:** Vinculación, promoción de salud, laboratorios.

### SSP-18

#### **Infecciones por *Chlamydia trachomatis* en mujeres que asisten a control ginecológico en Maracaibo, estado Zulia, Venezuela.**

Arráiz RN, Marcucci JR, Colina ChS, Rondón GN, Reyes SF, Urdaneta B.

Sección de Biología Molecular,  
Departamento de Morfofisiopatología,  
Escuela de Bioanálisis. Centro de  
Investigaciones Endocrino-Metabólicas  
"Dr. Félix Gómez". Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia. Maracaibo,  
Venezuela.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de infecciones por *Chlamydia trachomatis* en un grupo de mujeres que asistieron a control ginecológico en centros de salud de Maracaibo, estado Zulia. **Materiales y métodos:** Se utilizaron dos ensayos de amplificación de ADN del plásmido endógeno y del gen OMP1, a partir de muestras endocervicales de 168 pacientes. **Resultados:** Se evaluaron 168 pacientes, 81 sintomáticas (48,21%) y 87 asintomáticas (51,78%). Se encontró una prevalencia de 7,74% en la población total evaluada. La prevalencia fue de 9,88% y 5,75% para las pacientes sintomáticas y asintomáticas, respectiva-

mente ( $p > 0,05$ ). El grupo de pacientes de 18-28 años exhibió la más alta prevalencia (13,70%) ( $p = 0,0322$ ). Las manifestaciones clínicas predominantes fueron secreción mucopurulenta (35,80%) y cervicitis (21%). *C. trachomatis* fue detectada en 7,14% muestras con secreción mucopurulenta y 23,53% casos de cervicitis, pero no se demostró asociación significativa entre infección y manifestaciones clínicas individuales ( $p > 0,05$ ). **Conclusión:** *C. trachomatis* debería ser investigada en mujeres jóvenes sexualmente activas, independientemente de su condición sintomática o asintomática para disminuir la transmisión del patógeno, garantizar un tratamiento oportuno y evitar las complicaciones en la salud reproductiva de las mujeres afectadas.

**Palabras clave:** *Chlamydia trachomatis*, infecciones urogenitales, OMP1.

### SSP-19

#### **Ascaridiasis intestinal en pacientes pediátricos.**

Romero-Cáceres K, Fernández-Soto G, Guerra-Rosillón E, Morillo-Cáceres M, Vicierra-Méndez M. Arráiz-Sánchez C.

División de Postgrado, Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas y manejo de los pacientes menores de 16 años hospitalizados en el Hospital General del Sur con diagnóstico de ascaridiasis intestinal en el periodo 2006-2007. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo para el cual se revisaron 69 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ascaridiasis intestinal menores de 16 años hospitalizados desde Enero 2006 hasta Diciembre 2007. Variables: Edad, sexo, comorbilidades asociadas, tratamiento administrado, distribución por año. **Resultados:** De los 69 casos de ascaridiasis intestinal predominó la edad de 1-5 años de edad (63,1%), sexo masculino (66,66%), de los pacientes 82,7% tenían anemia y 325% presentó migración errática por *Ascaris lumbricoides*. En todos los casos el tratamiento fue piperazina vía oral. El 70% de ingresos fue realizado en 2006 y

30% en el año 2007. **Conclusiones:** Los resultados demuestran que la ascariasis intestinal sigue siendo motivo frecuente de hospitalizaciones en nuestra institución sobretodo en menores de 5 años del sexo masculino presentándose complicaciones como anemia, migración errática de áscaris lumbricoides. A futuro deben fortalecerse medidas preventivas para disminuir los casos de esta parasitosis.

**Palabras clave:** Ascariasis intestinal, *Ascaris lumbricoides*.

### SSP-20

#### ***Trichomonas vaginalis* en mujeres de la Cárcel Nacional de Sabaneta, estado Zulia, Venezuela.**

Atencio R<sup>2</sup>, Valero D<sup>1,2</sup>, Monsalve Castillo F<sup>1</sup>, Carrero Y<sup>2</sup>, Bracho A<sup>3</sup>, Porto-Espinoza L<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra de Virología, <sup>2</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica y <sup>3</sup>Cátedra de Práctica Profesional de Parasitología. Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
monsalve22000@hotmail.com.

**Introducción:** La trichomoniasis vaginal es una infección de transmisión sexual (ITS) causada por un protozoo flagelado llamado *Trichomonas vaginalis* que afecta tanto a hombres como a mujeres, el cual representa un problema de salud pública a nivel mundial. Se estima que 120-180 millones de personas se infectan anualmente en el mundo. **Objetivo:** Dar a conocer la frecuencia de infección por *Trichomonas vaginalis* en mujeres reclusas de la cárcel nacional de Sabaneta. **Materiales y métodos:** La población en estudio fue de 36 mujeres reclusas en el anexo femenino de la cárcel nacional de Sabaneta, a las cuales se les recolectó un hisopado de secreción vaginal y en forma directa fue colocado en un porta objeto con SSF de cloruro de Sodio al 0,85% y observado al microscopio óptico a 40X. **Resultado:** En las 36 muestras examinadas no se observó prevalencia a este parásito. **Conclusiones:** Los resultados encontrados indican ausencia de infección por este parásito posiblemente por la carencia del principal factor de

riesgo involucrados como es la transmisión sexual por ausencia de visitas conyugales. La sensibilidad del método empleado pudiese ser otra causal en los resultados indicados, el frotis directo simple del exudado vaginal y la observación al microscopio de la motilidad del protozoo son los métodos de elección, sin embargo su sensibilidad varia de un 38 a 82% respectivamente.

**Palabras clave:** *Trichomonas vaginalis*, mujeres, cárcel.

### SSP-21

#### **Parasitosis intestinales en niños menores de 5 años en la población de Nazareth (San Rafael de El Moján), estado Zulia.**

Bracho A<sup>1</sup>, Rivero Z<sup>1</sup>, Castellanos M<sup>3</sup>, Costa-León L<sup>2</sup>, Atencio R<sup>4</sup>, Torres Y<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Práctica Profesional de Parasitología, <sup>2</sup>Cátedra de Virología, Escuela de Bioanálisis, <sup>3</sup>Maestría en Microbiología, Facultad Experimental de Ciencias y <sup>4</sup>Laboratorio Regional de Referencias Viroológicas. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
mariele\_1606@hotmail.com.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de parásitos intestinales en niños de 0 a 5 años de la población de Nazareth del Estado Zulia. **Metodología:** Se analizaron 46 muestras de niños de ambos sexos, de 0 a 5 años de edad, en dicha comunidad. A todas las muestras se le realizó un examen directo con SSF y Lugol, y se preservó el resto de la muestra con formol-salino al 7% para realizarle un concentrado de Ritchie (formol-éter); además de un frotis para la coloración de Kinyoun. **Resultados:** Del total de muestras procesadas se encontró una elevada prevalencia de enteroparásitos (89,13%). En el caso de las niñas fue mayor el grado de parasitosis (63,04%). La edad más afectada fue la de 5 años seguida de la de 1 año. Los principales helmintos identificados fueron: *Trichuris trichiura* (58,70%), *Ascaris lumbricoides* (43,48%) y *Strongyloides stercoralis* (6,52%); y entre los protozoarios: *Entamoeba coli* (30,43%), *Endolimax nana* (28,26%), *Blastocystis hominis* (17,39%). **Con-**

clusiones: Al analizar las especies parasitarias por edad, se aprecia una baja prevalencia en menores de un año, debido a los cuidados maternos; mientras que al ir aumentando la edad y por ende el contacto con el medio ambiente contaminado, se incrementa el número de especies parasitarias que cada niño posee, como pudo notarse en los niños de 5 años de edad.

**Palabras clave:** Parasitosis, intestinal, niños, prevalencia.

### SSP-22

#### **Prevalencia de lesiones inflamatorias y tumorales del riñón en pacientes pediátricos del Hospital Universitario de Maracaibo.**

*Romero-Amaro Z, Salazar-Pérez J; Montiel-Urdaneta C, Martínez R, Portillo M, Tua M.*

Cátedra de Citopatología, Departamento de Morfofisiopatología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Las lesiones del riñón ya sean inflamatorias o tumorales son problemas que ocurren diariamente en la práctica clínica, debido a que son producidas por un daño a nivel de las mucosas, provocando enrojecimiento, dolor e hinchazón. El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de lesiones inflamatorias y tumorales del riñón en pacientes pediátricos que acudieron a la consulta del área de Urología y Nefrología del SAHUM. Materiales y métodos: De acuerdo al grupo etario, sexo y diagnóstico histológico se analizaron 62 casos a través de los datos obtenidos de los informes clínicos de biopsias del Servicio de Anatomía Patológica del SAHUM durante el período 2003-2007. Los resultados obtenidos fueron distribuidos según frecuencia, porcentaje y posteriormente analizados mediante estadísticas descriptivas. Resultados: Del total de casos analizados la frecuencia en relación al grupo etario se ubicó entre los 7-14 años con un 35,48%, El sexo mayormente afectado fue el masculino con un predominio del 64,52% de 40 casos estudiados en compara-

ción con el femenino con un registro de porcentaje del 35,48% (22 casos). Según el diagnóstico histológico se observó con mayor frecuencia la Hidronefrosis izquierda y derecha con un 45,46% y 38,72% respectivamente, así como el Carcinoma renal bien diferenciado (4,84%). Por otra parte, se evidenció una alta prevalencia de Hidronefrosis como patología asociada con un 83,87%, seguido de un 4,84% de Pielonefritis crónica al igual que la Uretritis crónica. Conclusiones: Las lesiones inflamatorias del riñón tienen una alta incidencia (6, 45%) de los 62 casos estudiados en el Hospital Universitario de Maracaibo. Los hallazgos encontrados en cuanto a la hidronefrosis tuvo una mayor incidencia en el sexo masculino, correlacionándose este hecho con los resultados obtenidos en estudios anteriores en este campo realizados por otros investigadores.

**Palabras clave:** Riñón, lesiones inflamatorias, carcinoma renal.

### SSP-23

#### **Prevalencia de síndrome metabólico en la etnia añú del municipio Páez del estado Zulia de Venezuela.**

*González C, Parra M, Finol F, Ruiz G, Bermúdez V, Mengual E.*

Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez". Sociedad Estudiantil para el Fomento de la Investigación Endocrino-Metabólica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: El síndrome metabólico (SM) es un factor de riesgo mayor para enfermedad cardiovascular aterosclerótica y éste ha sido poco estudiado en grupos indígenas, por lo cual, el objetivo de esta investigación fue estudiar la prevalencia de SM en la población Añú del estado Zulia. Materiales y métodos: Se seleccionaron al azar 136 individuos adultos sanos de ambos sexos, se les realizó una historia clínica y determinación del perfil lipídico. El diagnóstico de SM se hizo según los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF). El comportamiento normal o no de las variables se determi-

nó utilizando la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados se expresaron como media o mediana según el caso. **Resultados:** La media de la circunferencia abdominal en la población estudiada fue de  $89,74 \pm 15,43$  cm. (Hombres:  $101,7 \pm 13,9$  cm; Mujeres:  $85,5 \pm 13,7$  cm) encontrándose que el 70,6% de la población presenta obesidad central. Los niveles de triacilglicéridos presentaron una mediana de 98 mg/dL, sin embargo el 22,8% presentó niveles superiores a 150 mg/dL. Un 79,4% evidenció HDL-col bajo con una media de  $39,1 \pm 10,6$  mg/dL (Hombres:  $34,4 \pm 9,1$  mg/dL; Mujeres:  $40,8 \pm 10,6$  mg/dL). La presión arterial se encontró en una mediana de 130/90 mmHg, evidenciándose hipertensión arterial en 40,4% de la muestra según la IDF. La glicemia mostró una mediana de 91 mg/dL, encontrándose niveles superiores a 100 mg/dL sólo en un 14%. El 39,7% de la población Añü presenta los criterios mínimos para el diagnóstico de SM, evidenciándose que la combinación de criterios positivos más común fue la presencia de obesidad central, hipertensión arterial y HDL-col bajo. **Conclusiones:** 39,7% de la población Añü presenta SM según la IDF. Resulta necesario realizar trabajos de causalidad que relacionen la presencia de SM con enfermedad cardiovascular en esta población.

**Palabras clave:** Síndrome metabólico, factores de riesgo, enfermedad cardiovascular.

#### SSP-24

### **Incidencia de neumonía en preescolares y su manejo en el servicio de hospitalización pediátrica.**

*Chan KS, Fuenmayor Romero M, Brito R, Nava O, Parra-Da Silva B.*

Servicio de Pediatría, Hospital Dr. Adolfo Pons (IVSS), Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de neumonía según edad, sexo, raza y procedencia en preescolares y su manejo en el servicio de hospitalización pediátrica. **Materiales y métodos:** Se revisaron 156 historias clínicas de preescolares entre 2 y 6 años con diagnóstico clínico y radio-

lógico de neumonía. Se utilizó un test de recolección de datos que contenía la edad, sexo, raza, procedencia, diagnóstico de ingreso y egreso, laboratorio (Hb, CB y fórmula), informe de Rx, evolución, tratamiento y días de hospitalización. **Resultados:** De 156 preescolares con diagnóstico de neumonía, 44 (28%) presentaron en la radiografía un patrón de infiltrado intersticial y 112 (72%) imagen de consolidación; 112 (72%) con anemia leve, 22 (14%) anemia moderada y 22 (14%) hemoglobinas normales; 117 (75%) cursaron con leucocitosis y 39 (25%) con cuentas blancas normales; 73 (47%) de ellos recibieron antibiótico, esteroides y terapias respiratorias y 83 (53%) sólo antibiótico más terapias respiratorias; 134 (86%) fueron hospitalizados menos de 10 días y 22 (14%) por más de 10 días; sólo 10 (6.4%) presentaron complicaciones; según la edad 2 años 62 (40%), 3 años 37 (23%), 4 años 15 (10%), 5 años 27 (17%) y 6 años 15 (10%); según el sexo femenino 82 (53%) y masculino 74 (47%); según la raza mestizos 101 (65%) e indígenas 55 (35%); según la procedencia Maracaibo 136 (87%), Mara 7 (4%), Mojan 7 (4%), Concepción 3 (2%), Isla de San Carlos 1 (1%), Paraguaipoa 1 (1%) y Carrasquero 1 (1%). **Conclusiones:** La neumonía en preescolares fue más frecuente en aquellos que tenían 2 años de edad, sexo femenino, mestizos y procedentes de Maracaibo con presencia de consolidación en la radiografía, leucocitosis y anemia leve, evidenciándose mejoría clínica y radiológica con menos de diez días de hospitalización y recibiendo tratamiento con antibiótico más terapia respiratoria.

**Palabras clave:** Preescolares, neumonía, incidencia.

**SSP-25****Anticuerpos IgG anti-virus sincicial respiratorio en muestras de pacientes con infección respiratoria.**

*Mavárez A, Valero N, Gotera J, Larreal Y, Bermúdez J, Hernández J.*

Sección de Virología. Instituto de Investigaciones Clínicas Dr. "Américo Negrette" Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *jennifergotera@hotmail.com.*

**Introducción:** El virus sincicial respiratorio (VSR), pertenece al género *Pneumovirus*, es una de las causas más importantes de infección de las vías respiratorias en infantes y preescolares. La respuesta inmunitaria primaria es pobre e incompleta, de ahí que las reinfecciones sean frecuentes a lo largo de la vida. Segundos contactos con el virus determinan una mejor respuesta inmunitaria tanto local como sistémica, a expensas de IgG. **Objetivo:** Evaluar la seroprevalencia de anticuerpos IgG antiVSR en pacientes con infección respiratoria. **Material y métodos:** Se estudiaron 67 sueros de pacientes provenientes de diferentes centros asistenciales, con diagnóstico confirmatorio de infección respiratoria en fases aguda y convaleciente, sin distingo de edad y sexo, las cuales se les realizó la técnica de inmunofluorescencia indirecta para la detección de IgG anti VSR en un campo de 100 células. **Resultados:** De las 67 muestras, se obtuvo una seropositividad total de 89,3%. En los casos agudos se observó 52,23% (35/67) de anticuerpos IgG anti-VSR, mientras que en los casos convalecientes fue 47,76% (32/67), no se observaron diferencias significativas entre ellos. El mayor contaje de células positivas se encontró en el 53,73% con un promedio de 16-30 células positivas/100, de los cuales el 55,55% eran casos agudos y 44,44% convalecientes. **Conclusión:** Se observa un alto porcentaje de inmunidad al VSR, se confirma que un segundo contacto con el virus se determina una mejor respuesta inmunitaria a expensas de IgG.

**Palabras clave:** IgG, virus sincicial respiratorio.

**SSP-26****Encuesta serológica de alfa virus en la población yuckpa del estado Zulia, Venezuela, Período 2006.**

*Valero N<sup>1</sup>, Gotera J<sup>1</sup>, Mavárez A<sup>1</sup>, Espina LM<sup>1</sup>, Atencio R<sup>2</sup>, Bracho A<sup>3</sup>, Bermúdez J<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Sección de Virología Instituto de investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" <sup>2</sup> laboratorio Regional de referencia Viroológica. <sup>3</sup>Cátedra de Práctica Profesional de Parasitología, Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *nere98@hotmail.com.*

**Introducción:** La Encefalitis Equina Venezolana (EEV) es la forma más grave de las encefalitis equinas, por la alta morbilidad y letalidad. Su importancia radica en la velocidad con que las epizootias y epidemias pueden trascender las barreras naturales. Las encuestas serológicas forman parte de un sistema de vigilancia pro activa. **Objetivo:** Determinar la Seroprevalencia para Alfavirus en la Población Yuckpa del Estado Zulia Venezuela para el año 2006. **Material y métodos:** Se recolectaron en febrero 2006, sin distinción de sexo y en un rango de edad de 2-65 años, 74 muestras de suero en la comunidad de Toromo (Yukpa). La determinación de IgG anti-alfavirus se realizó mediante la técnica de ELISA de captura. **Resultados:** La seroprevalencia en la población analizada fue de 72,97% (54/74). En relación al sexo, se observó un 59,25% (32/54) para la población femenina y 40,74% (22/54) para la masculina. En cuanto a la edad se encontró una seropositividad en el grupo de 7-14 años 30,03% (10/27), seguido del grupo 2-6 años con un 29,62% (16/54). **Conclusiones:** Se confirma la presencia de anticuerpos IgG anti-alfavirus en un alto porcentaje de la comunidad indígena estudiada, debido posiblemente a epidemias anteriores de EEV, sin embargo la alta prevalencia en las muestras de menores de 10 años, sugiere presencia viral en forma subclínica, no reportada o mal diagnosticada e indirectamente actividad viral silente en la zona.

**Palabras clave:** Prevalencia, alfavirus, indígenas.

**SSP-27****Estrategias educativas para el control y prevención del dengue y otras enfermedades virales.**

**Fuentes** B<sup>1</sup>, Valero N<sup>2</sup>, Larreal Y<sup>2</sup>, Bermúdez J<sup>2</sup>, Reyes J<sup>2</sup>, Meleán E<sup>2</sup>, Montiel M<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Salud Pública, Escuela de Bioanálisis. <sup>2</sup>Sección de Virología. Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”. <sup>3</sup>Departamento de Microbiología. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *Belkis4@hotmail.com*.

**Introducción:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han venido impulsando desde 1990 la Promoción de la Salud a través de las Escuelas, como una estrategia diseñada para mejorar la calidad de vida de los estudiantes, del personal docente, de los padres de familia y en general, de los miembros de la comunidad. **Objetivo:** Mostrar las estrategias educativas diseñadas en la Sección de Virología del Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette” de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, destinadas a las escuelas y comunidades sobre las medidas de prevención y control del Dengue y otras enfermedades virales. **Metodología:** Se analizaron las diferentes estrategias utilizadas enfocadas en aprendizaje significativo para propiciar cambios de comportamientos relevantes para la salud en el control de enfermedades virales. Así como los resultados obtenidos a través de la utilización de las mismas. **Resultados:** Para el control específico de Dengue se diseñaron y aplicaron: Un software educativo, trípticos y manuales. Se planteó un programa para el servicio comunitario de los estudiantes de la Facultad de Medicina de LUZ, y programa de formación de promotores de salud en dengue para estudiantes de educación media. Asimismo trípticos y folletos educativos en Encefalitis Equina Venezolana y otras arbovirosis e infecciones respiratorias. Además guiones para micros de prevención de varias enfermedades virales. **Conclusión:** El uso de Estrategias educativas es

una herramienta innovadora en el desarrollo de un aprendizaje constructivista en los participantes. Estas estrategias permiten un aprendizaje significativo en los participantes, para que estos se sientan responsables en la prevención y control de enfermedades virales y así disminuyan en sus comunidades los factores de riesgos de contraer éstas enfermedades virales.

**Palabras clave:** Dengue, estrategias, educación.

**SSP-28****Estudio longitudinal del dengue en el estado Zulia, Venezuela durante el periodo 2000-2007.**

**Levy A, Valero, N, Espina LM, Maldonado M, Ochoa E, Arias J.**

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivos:** Cuantificar los casos de dengue en el Estado Zulia durante en el período 2000-2007, Y evaluar los serotipos circulantes en dicho período. **Material y métodos:** Se estudiaron 54596 casos de dengue provenientes de todos los municipios del estado Zulia durante Enero 2000-Diciembre 2007. **Resultados:** Para el período 2000-2002 se reportaron 19020 casos positivos de dengue, circulando los serotipos DENV-2 Y 4 en el año 2000 y DENV-3 y 4 en los otros años. En los años 2003-2004 circularon los serotipos 2 y 4, presentándose 4896 casos confirmados de dengue (2118 casos para el 2003 y 2778 para el 2004). Para el año 2005, se registraron 2360 casos de dengue, y para el 2006, el acumulado fue de 8940 casos, circulando los serotipos 1, 2 Y 3. Para el año 2007, se reportaron 19380 casos, con la co-circulación de los cuatro serotipos del virus. **Conclusiones:** Se evidencia una alta incidencia de la enfermedad en la región zuliana, y circulación activa de los cuatro serotipos, lo cual aumenta las probabilidades de infección secundaria con riesgo a padecer DH, y ratificar el carácter hiperendémico del virus en la región. Se indica implementar programas de educación y participación comu-

nitaria respecto a medidas de prevención y control de la enfermedad, estableciendo una verdadera red de vigilancia que tome en cuenta estos indicadores además del control biológico de vectores y de viajeros.

**Palabras clave:** Dengue, prevalencia.

### SSP-29

#### **Frecuencia del dengue en el Hospital "Dr. Adolfo Pons" del estado Zulia durante julio de 2006 y octubre de 2007.**

*Maldonado-Escalante MB<sup>1</sup>, Valero-Cedeño NJ<sup>1</sup>, Montero-Díaz EM<sup>2</sup>, Montero-Díaz WR<sup>3</sup>, Luño-Luño I<sup>3</sup>, Fuentes, B<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, <sup>2</sup>Hospital Adolfo Pons", <sup>3</sup>Instituto de Previsión y Asistencia Social, Maracaibo, Venezuela.  
*mery00\_2000@yahoo.com.*

**Introducción:** El Dengue es la arbovirosis más importante transmitida por mosquitos y uno de los mayores problemas de salud pública en regiones tropicales y subtropicales. El resurgimiento global del Dengue puede deberse a fallas en el control de poblaciones de *Aedes*, urbanismo incontrolado, crecimiento poblacional, cambios climáticos, entre otros. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de casos de Dengue en pacientes que acudieron al Hospital "Dr. Adolfo Pons" durante el período de julio de 2006 octubre de 2007. **Metodología:** Se estudiaron 289 casos de pacientes de uno u otro sexo, con edades entre 0 y 60 años, provenientes de todos los municipios del Estado Zulia. Los anticuerpos IgM e IgG anti-dengue fueron detectados por la técnica de Inmunocromatografía. **Resultados:** Del total estudiado, 79 casos (27,33%) resultaron con infección activa por virus Dengue, siendo el sexo masculino quien obtuvo mayor número de casos con 60,76%  $p < 0,05$  (48 casos) vs. 39,24% (31 casos) del sexo femenino. El grupo etario más afectado correspondió al rango de 7-12 años con 29,11% (23 casos) de infección activa. En relación a la IgG, se obtuvo un total de 239 casos

(82,7%) lo cual evidencia la exposición de la población a este agente viral. **Conclusiones:** Los resultados evidencian una alta frecuencia y exposición al virus Dengue en la región zuliana.

**Palabras clave:** Dengue, frecuencia.

### SPS-30

#### **Incidencia de herpes virus simple en pacientes con afecciones del sistema nervioso central en la ciudad de Maracaibo.**

*Pérez-Sánchez K<sup>1</sup>, Porto-Espinoza L<sup>2</sup>, Mindiola-Morles R<sup>2</sup>, Atencio-Tello R<sup>2</sup>, Callejas-Valero D<sup>2</sup>, Moronta R<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias. <sup>2</sup>Laboratorio Regional de Referencias Viroológicas (IIC) Facultad de Medicina, <sup>3</sup>Cátedra de Biología Celular y Genética, Departamento de Biología, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Introducción:** Los virus Herpes simple (VHS), son microorganismo s responsables de una amplia variedad de infecciones que afectan a un importante porcentaje de la población. Las infecciones del Sistema Nervioso Central (SNC) asociadas a dichos virus, tienen una morbilidad significativa y se asocian con una mortalidad elevada. **Objetivos:** Determinar la incidencia del VHS en la etiología de los síndromes agudos de SNC mediante la detección en suero y LCR de anticuerpos específicos. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 93 muestras de suero y LCR de pacientes con afecciones del SNC que mostraron resultados negativos en el estudio bacteriológico de LCR y cuya relación Alb-LCR/Alb-suero fue  $< 0,0075$ . Los anticuerpos específicos del virus fueron detectados por el método de inmunoensayo enzimático Elisa: Enzygnost<sup>®</sup> anti virus VHS/IgM e IgG (Behring, 1994). **Resultados:** 1,2% (1/93) de las muestras de suero resultaron positivas para la detección de IgM; 89,24% (83/93) de los sueros resultaron positivos para IgG; y 27,39% (20/93) de las muestras de LCR presentaron anticuerpos IgG específicos para VHS. **Conclusiones:** La presencia de IgG en LCR

sugiere la producción intratecal de estos anticuerpos dentro del SNC, lo que lo relaciona con una incidencia representativa del virus en dichas enfermedades.

**Palabras clave:** Incidencia, herpes virus, sistema nervioso central.

### SPS-31

#### **Seroprevalencia de alfavirus en la población humana de los municipios Páez y Almirante Padilla, del estado Zulia, Venezuela, Período 2005-2007.**

*Valero N, Hernández J, Mavárez A, Gotera J, Levy A, Larreal Y, Bermúdez J, Espina, LM, Meleán E, Añez F.*

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. *nere98@hotmail.com.*

**Introducción:** El virus de Encefalitis Equina Venezolana (EEV), es un *Alfavirus* transmitido por vectores, que afecta no sólo a roedores sino también a humanos y equidos. La enfermedad se notificó por primera vez en los municipios Mara y Páez. El seguimiento serológico y la determinación de comunidades susceptibles son elementos de importancia en el sistema de vigilancia epidemiológica en áreas de alto riesgo a la ocurrencia de EEV. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de alfavirus en la población humana de los Municipios Páez y Almirante Padilla, del Estado Zulia-Venezuela, período 2005-2007. **Material y métodos:** Se recolectaron entre los meses de Julio 2005 a Diciembre 2007, sin distinción de sexo y con un rango de edad de 0-65 años, 112 sueros de los cuales 82 eran estudiantes aparentemente sanos del Colegio Fe y Alegría de Paraguaipoa del Municipio Páez y 30 del Municipio Almirante Padilla. La determinación de IgG antialfavirus se realizó mediante la técnica de ELISA de captura. **Resultados:** En los resultados obtenidos hubo una seroprevalencia de 41,69% de la población estudiada, el Municipio Páez obtuvo un 78,72% ( $p < 0,05$ ) y la de Almirante Padilla, un 21,27%. En cuanto al sexo

se obtuvo la mayor seropositividad ( $p < 0,05$ ) en la población femenina 60,08% (32/47) y 31,91% 15/47 en la masculina. Según la edad tenemos que el 80,85% (38/47) se encuentra ubicado en la edad escolar, seguido de los adultos jóvenes y medio con un 6,38% cada uno. **Conclusiones:** Se evidencia un incremento de la inmunidad al virus en el Municipio Páez al comparado con años anteriores, no así en Almirante Padilla.

**Palabras clave:** Seroprevalencia, alfavirus.

### SPS-32

#### **Caracterización epidemiológica de la criptosporiosis en una comunidad rural del estado Falcón, Venezuela.**

*Chacín-Bonilla L<sup>1</sup>, Barrios F<sup>2</sup>, Sánchez Y<sup>1</sup> Chávez Y<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, <sup>2</sup>Departamento de Microbiología. Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Introducción:** En Venezuela existen pocos estudios de Criptosporidiosis en comunidades. En el Estado Falcón se realizó un estudio en becerros, I se ha investigado el parásito en humanos. El objetivo de este trabajo rasgos epidemiológicos de la criptosporidiosis en la comunidad Estado Falcón. **Diseño y método:** Se estudió una muestra de 488 personas en el año 2002  $\pm$  DS: 20.8  $\pm$  16.3 años). Se recogieron tres especímenes fecales por diagnóstico del parásito se usaron concentrados con formalina-éter técnica modificada con carbol-fucsina de Ziehl-Neelsen. **Resultados:** Criptosporidiosis fue alta (15.2%, 74 de 488) y predominó en niños ( $p < 0.01$ ). La mayoría de las infecciones (82.4%, 61 de 74) fueron asintomáticas; tenían diarrea y de éstos 11 (84.6%) eran infantes ( $p < 0.01$ ). criptosporidiosis es un problema de salud pública en la comunidad 1 alta prevalencia y su papel patógeno potencial.

**Palabras clave:** Epidemiología, criptosporidiosis.

**SPS-33**  
**Epidemiología de la ciclosporiasis en la isla de San Carlos, estado Zulia: asociación entre la infección y el estado socioeconómico.**

Chacín-Bonilla L<sup>1</sup>, Barrios F<sup>2</sup>, Sánchez Y<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación “Dr. Américo Negrete”. Facultad de Medicina.

<sup>2</sup>Facultad de Odontología Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

**Introducción:** La epidemiología de la infección con *Cyclospora cayetanensis* no es bien conocida. Existen pocos estudios epidemiológicos realizados en objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia y los factores ciclosporiasis en la Isla de San Carlos, estado Zulia. **Diseño y método:** Muestra de 515 individuos (edad media  $\pm$  DS: 21.4  $\pm$  17.8 años). Para la identificación, del parásito, se examinaron muestras fecales concentradas con formal con la técnica modificada con carbol-fucsina de Ziehl-Neelsen. Infección con *C. cayetanensis* fue común (43 de 515, 8.3%). La prevalencia varió de acuerdo al sector de la comunidad; 30 de 43 (69.8%) casos ciclosporiasis se concentraron en dos sectores de pobreza extrema. Los factores; infección ( $p < 0.01$ ) fueron vivir en ranchos y en estos sectores, usar para defecar y tener contacto con suelos contaminados con heces. **Conclusiones:** El contacto con suelos contaminados con heces podría ser un mecanismo importante de transmisión para la ciclosporiasis y la pobreza un factor predisponente.

**Palabras clave:** Epidemiología, ciclosporiasis.

**SPS-34**  
**Comparación de la criptosporidiosis y la ciclosporiasis en la isla de San Carlos, estado Zulia.**

Chacín-Bonilla L<sup>1</sup>, Barrios F<sup>2</sup>, Sánchez Y.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrete”, Facultad de Medicina.

<sup>2</sup>Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

**Introducción:** Los estudios de las características y las diferencias epi criptosporidiosis y la ciclosporiasis en una misma comunidad son muy escasos. Con el objeto de conocer mejor los rasgos y las diferencias de estas infecciones en áreas endémicas, se realizó un estudio en la Isla de San Carlos, Estado Zulia. **Diseño y método:** Se encuestó una muestra de 515 individuos (edad media  $\pm$  DS 21.4  $\pm$  17.8). Para el diagnóstico de ambas infecciones, se hicieron tinciones d formalina-éter con la técnica modificada con carbol-fucsina. **Resultados:** Las infecciones con *Cryptosporidium* (67 de 515, 1: *cayetanensis* fueron comunes. La criptosporidiosis predominó er ( $p < 0.01$ ) y la ciclosporiasis en niños de 6 a 15 años ( $p < 0.05$ ). Para ambas infecciones la diarrea predominó en infantes ( $p < 0.01$ ) y la prevalencia fue mayor en los sectores de mayor pobreza ( $p < 0.01$ ). Los riesgos para ambas infecciones fueron en sectores de extrema pobreza, usar un área del patio para defecar y suelos contaminados con heces. El hacinamiento fue un riesgo criptosporidiosis ( $p < 0.05$ ) **Conclusiones:** En esta comunidad, el contacto con suelos contaminados es un mecanismo importante de transmisión para la transmisión directa de persona a persona juega un papel en la criptosporidiosis predominio de *Cyclospora* en niños mayores pudiera deberse a la exposición en áreas contaminadas.

**Palabras clave:** Epidemiología, criptosporidiosis, ciclosporiasis.

**SPS-35****Prevalencia de *Entamoeba gingivalis* y *Trichomonas tenax* en cavidad bucal.**

Acurero E, Maldonado A, Maldonado E, Parra J, Urdaneta Y, Urdaneta M.

Cátedra de Parasitología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de *Entamoeba gingivalis* y *Trichomonas tenax* en cavidad bucal. **Materiales y métodos:** Se analizaron 50 muestras de la cavidad bucal de individuos de ambos sexos que acuden por diversas razones a la Clínica Integral del Adulto de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. El grupo estudiado fue dividido en dos: El grupo, el cual constituyó el grupo con manifestaciones clínicas de enfermedad (enfermedad periodontal y/o caries dental) y estuvo conformado por 25 individuos) los cuales se les tomaron muestras de: caries dental, placa bacteriana y cálculo dental y el grupo 2 o grupo control constituido por 25 individuos con cavidad bucal sin manifestaciones clínicas de enfermedad, al cual se le tomó muestras de saliva y placa bacteriana. Las muestras fueron analizadas microscópicamente a través del examen directo y con coloración permanente de hematoxilina férrica. **Resultados:** Se observó una prevalencia de Parásitos bucal es de un 10%, los cuales fueron encontrados en individuos con cavidad bucal enferma, la especie parasitaria predominante fue *Entamoeba gingivalis* con un 10% seguido de *Trichomonas tenax* con un 2%. En cuanto al grupo de edad el estrato de 20 a 39 años fue el más afectado con un 10% de los casos. Al realizar el análisis estadístico mediante la Prueba exacta de Fisher, este resultó significativo para las variables Parasitismo y Cavidad Bucal Enferma, no así para Parasitismo y grupo de edad. **Conclusiones:** La prevalencia de protozoarios bucales fue baja en este estudio, similar a la encontrada por otros autores en estudios recientes.

**Palabras clave:** Protozoarios bucales, enfermedad periodontal, caries dental.

**SPS-36****Protozoarios intestinales en escolares del municipio Maracaib, estado Zulia.**

Acurero E, Cotiz M, Grimaldos R.

Cátedra de Parasitología Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Escuela de Bioanálisis. Maracaibo.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de protozoarios intestinales en escolares del Municipio Maracaibo, Estado Zulia. **Materiales y métodos:** Se analizaron 100 muestras fecales de escolares de ambos sexos, provenientes de Escuelas Públicas y Unidades Educativas Privadas, con edades comprendidas entre 6 a 14 años. A cada espécimen fecal se le realizó un examen coproparasitológico directo con solución salina fisiológica al 0,85%, coloración temporal de lugol y Método de Concentración de Formol-Eter. **Resultados:** Se observó una prevalencia general de escolares parasitados de un 55%, correspondiendo un 33% a las Escuelas Públicas y un 22% a las Unidades Educativas Privadas. Hubo un predominio del monoparasitismo en un 37%. En cuanto al grupo de edades; el estrato de 10 a 12 años resultó mayormente parasitado (41,8%) en las Escuelas Públicas, no así en las Privadas. El reveló que sí hay relación significativa entre las variables Parasitismo y Edad en las Escuelas Públicas, mientras que en las Privadas no, al relacionar las variables Parasitismo y sexo no hubo dependencia en las Escuelas estudiadas. Las especies de protozoarios encontradas fueron: *Blastocystis hominis* (39%), *Giardia lamblia* (18%), *Endolimax nana* (11%), *Entamoeba coli* (4%) y Complejo *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (3%). **Conclusiones:** Los resultados obtenidos son similares a los obtenidos en investigaciones previas en escolares. La alta prevalencia de protozoarios sugieren un patrón de transmisión directa entre la población estudiada o a través del consumo de agua y/o alimentos contaminados fecalmente. Se plantea la necesidad de evaluar el comportamiento en la higiene alimentaria y abastecimiento de agua.

**Palabras clave:** Protozoarios intestinales, escolares, unidades educativas.

**SPS-36****Prevalencia de la infección por los virus de la hepatitis B y C en pacientes hemofílicos atendidos en el Instituto Hematológico de Occidente del estado Zulia.**

Moreno Y, Lalama M, Monsalve-Castillo F, Mindiola R.

Laboratorio de Referencia Viroológico. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. [yorlanis\\_7@hotmail.com](mailto:yorlanis_7@hotmail.com).

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de la infección por los Virus de la Hepatitis B (VHB) y C (VHC) en pacientes Hemofílicos del Instituto Hematológico de Occidente. Maracaibo. **Materiales y métodos:** Durante el período comprendido entre los años 2005-2006, se evaluaron 28 pacientes hemofílicos, en edades comprendidas entre 15 y 38 años. La detección de marcadores serológicos para el VHB (anti-HBc, Ags-HB y anti-HBs) y el VHC (anti-VHC y confirmatorios) se realizó mediante la técnica de inmunoensayo enzimático (ELISA) de 4<sup>ta</sup> generación. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue  $26,35 \pm 6,16$  años. Se detectó en el 32,14% (9-28) la presencia del anti-HBc y ausencia de AgsHb y anti HBs y en el 57,14% (16-28) la presencia de anti-VHC. El 100% de los reactivos para el VHC fueron positivos frente a los antígenos C1, C2, E2, NS3, NS4 y NS5. 96,4% recibieron transfusiones sanguíneas durante un período de tiempo mayor de 11 años (92,8%). **Conclusiones:** Se observa una alta prevalencia en esta población contra el VHC (57,14%) consecuencia posiblemente de productos sanguíneos adquiridos antes del año 1992 y resolución de la infección por el VHB en el 32,14%. Lo anterior confirma el alto grado de susceptibilidad presente en esta población a adquirir la infección por estos virus.

**Palabras clave:** VHB, VHC, hemofilia.

**SPS-37****Infecciones respiratorias agudas virales en el estado Zulia.**

Gotera J, Valero N, Mavárez A, Larreal Y, Bermúdez J, Chacín B, Hernández J.

Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette", Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Hospital general del Sur "Dr. Pedro Iturbe. Maracaibo, Venezuela. [Jennifergotera@hotmail.com](mailto:Jennifergotera@hotmail.com).

**Objetivo:** Determinar la incidencia de los virus respiratorios en pacientes con infección respiratoria aguda (IRA) del estado Zulia. **Materiales y métodos:** se estimaron 120 pacientes de ambos sexos, en edades comprendidas de un mes a 80 años, desde 2005 a 2007, con IRA provenientes de servicios de salud pública (públicos y privados), de diferentes municipios del estado, diagnosticados a través del aislamiento viral en cultivo celular e inmuno fluorescencia directa (IFD) para la identificación del agente etiológico. **Resultados:** De los 120 individuos, un total de 57 (47,5%) fueron positivos para virus respiratorios distribuidos en: 52 (28/53,84%) pacientes masculinos y 68 (29/42,64%) femeninos, respectivamente. En cuanto al promedio de edad se obtuvo un mayor porcentaje de positividad en lactantes (1-23 meses) y tercera edad (65 y más años) con un 66,66%, seguido de la adultez media (41-64 años) con un 54,16% ( $p < 0.05$ ). Dentro de los patógenos virales aislados según grupo de edad, el Virus Sincicial Respiratorio (VSR) fue el agente con mayor frecuencia (32,6%) ( $p < 0.05$ ), seguido de Parainfluenza (26,31%) (15/57), Adenovirus 22,80% (57/13) y Virus Influenza con un 12,80% (57/7). No hubo diferencias significativas según procedencia. **Conclusiones:** Se demuestra una alta prevalencia de agentes virales asociados a Infecciones Respiratorias Agudas en el estado Zulia, la mayor positividad fue para VSR y se destaca un mayor porcentaje en edades extremas.

**Palabras clave:** Infecciones respiratorias agudas virales.

## Salud Ocupacional

Día: Jueves 03-04-2008. Salón Palmarejo

Coordinador: *Dr. Fernando Troconis*

### SOC-01

#### **Disfusión pulmonar en trabajadores expuestos ocupacionalmente a polvos y humos metálicos.**

*Barboza M, Lubo A, Montiel M, Quevedo A, Avendaño R, Sánchez M, Corzo G.*

Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial, Facultad de Medicina.  
Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar el efecto de la exposición a polvos y humos metálicos sobre la función pulmonar. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal en 18 trabajadores expuestos ocupacionalmente a polvos y humos metálicos derivados del proceso de producción; y se compararon con 21 sujetos no expuestos a riesgo desde el punto de vista respiratorio. Se elaboró una historia médico ocupacional, medición de los niveles de hemoglobina, hematocrito, carboxihemoglobina; radiología de tórax, pruebas de difusión pulmonar y monitoreo ambiental de polvos y humos metálicos. **Resultados:** El estudio determinaron 2 sujetos de la población estudio con un porcentaje de difusión menor de 70% de su valor predictivo, mientras que todos los controles resultaron por encima de ese valor. En el grupo estudio se consiguió menor el DLCO medido,  $DLCO_{COHB_{corr}}$  ( $P < 0,01$ ) y  $DLCO_{HB_{corr}}$  ( $P > 0,05$ ) el VA ( $P < 0,01$ ) y cifras más altas de COHB ( $P < 0,05$ ), al compararlo con los controles. Los puestos de trabajo: hornero, moldeador y pintor evidenciaron valores de DLCO menor que los controles, para hornero y moldeador ( $P < 0,01$ ) y para pintor: ( $P > 0,05$ ). En los horneros se evidenciaron valores más altos de COHB que en el resto de los puestos de trabajo y controles. 13 sujetos se consiguieron con radiología de tórax anormal sin ser estadís-

ticamente significativo cuando se relacionaron con las variables de DLCO. El monitoreo ambiental realizado mostró concentraciones por sobre lo recomendado en la norma COVENIN 2252 y 2253. **Conclusión:** Se observa que las alteraciones encontradas probablemente se deban a la carga de exposición ocupacional.

**Palabras clave:** Disfusión pulmonar, polvos, humos metálicos.

### SOC-02

#### **Niveles de alfa-1 antitripsina y parámetros espirométricos en trabajadores de una cantera.**

*Avendaño R, Lubo A, Montiel M, Quevedo A, Barboza M, Rojas L, Corzo G.*

Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial, Facultad de Medicina.  
Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

**Objetivo:** Determinar las posibles modificaciones en las pruebas espirométricas, así como en los niveles de alfa 1 antitripsina en trabajadores de una cantera expuestos a polvo inorgánico y la posible correlación entre ambas variables en la búsqueda de un diagnóstico precoz de posibles patologías broncopulmonares y población susceptible a padecer enfermedades respiratorias atribuibles a la probable deficiencia enzimática. **Materiales y métodos:** Se estudiaron cuarenta trabajadores expuestos al riesgo y 40 individuos no expuestos, se realizó una historia médico-ocupacional, pruebas espirométricas, determinación de la capacidad inhibitoria del suero sobre la tripsina y monitoreo ambiental de polvo total y respirable. **Resultados:** de las pruebas espirométricas determinaron un caso con síndrome restrictivo en la población estudio y tres ca-

tos en la población control. Los trabajadores ubicados en el puesto de perforación presentaron cifras más bajas de CVF y VEF<sub>1</sub> con respecto a los demás puestos. No se determinó asociación entre CIT y las demás variables estudiadas. Conclusiones: Se evidenció por monitoreo ambiental que en todos los puestos de trabajo se sobrepasa la CAP establecida para polvo total. Se determinó una relación inversa entre polvo respirable y VEF%. Los resultados de este estudio son útiles como referencia para establecer medidas de prevención, vigilancia y control de riesgo.

**Palabras clave:** Espirometría, alfa-1-antitripsina, polvo, cantera.

### SOC-03

#### **Exposición mucocutánea a fluidos biológicos en profesionales de laboratorios clínicos.**

*Panunzio A; Núñez-Barboza M, Fuentes B, Parra I, Sirit Y, Matos J, Velasco D.*

Departamento de Salud Pública y Social, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Determinar la exposición laboral a fluidos biológicos por contacto mucocutáneo y los factores asociados a la accidentabilidad biológica en profesionales de laboratorio clínicos públicos. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal dirigido a una muestra de 156 bioanalistas adscritos a laboratorios clínicos públicos del área metropolitana del estado Zulia. Para la recolección de datos se diseñó un instrumento de escalas que explora la exposición y el cumplimiento de medidas post exposición biológica. Dicho instrumento fue sometido a prueba de validez y confiabilidad. Resultados: Los resultados evidencian exposición laboral por accidentes mucocutáneos con una tasa de prevalencia de 172,6 accidentes por cada 100 trabajadores, detectados en nivel moderado representados principalmente por salpicaduras y spray, entre, 47-53 y 26-32 años, en sexo femenino y 1-8 años de antigüedad, durante jornada diurna. La accidentabilidad mucocutánea

registra en nivel moderado todos los fluidos biológicos indagados, en pequeño volumen, a nivel de mucosa ocular en áreas de procesamiento de muestras y disposición de desechos. Un nivel de mediano cumplimiento se obtuvo para el manejo post exposición biológica identificándose diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre el nivel de las medidas indagadas. Conclusiones: La magnitud y características de la exposición a fluidos biológicos observada revisten una problemática que puede impactar en la salud y bienestar del personal y debe ser abordada institucionalmente para una efectiva gestión de prevención y control de riesgo.

**Palabras clave:** Exposición laboral, accidentes, mucocutánea, laboratorio clínico, manejo post exposición.

### SOC-04

#### **Conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Instituto Anatómico de la Facultad de Medicina de la Universidad Del Zulia.**

*Herrera Y, Medrano M, Hernández J, Hernández M, Reyes L, Rojas L y Muñoz D*

Círculo de Investigación Estudiantil (CIEMED), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: determinar el nivel de conocimiento que maneja la comunidad estudiantil, docente y laboral, respecto a las normas de bioseguridad del Instituto Anatómico de la Facultad de Medicina de LUZ. Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio descriptivo. La técnica utilizada fue la encuesta aplicada al azar a 3 estratos comprendidos por 237 alumnos cursantes del primer año de Medicina, 11 Profesores y 11 Obreros del Instituto Anatómico de la Escuela de Medicina de LUZ. La encuesta fue sometida a validación de expertos en el área y luego aplicada una prueba piloto. Resultados: Los resultados proyectan que a un 74.9% de los alumnos no conoce las normas de bioseguridad, un, 68.1% no las aplica, y 88.5% juzga necesaria su formula-

ción; así el 75% del personal obrero no han sido instruidos y lo desconocen, 83.3% no las aplica, y el 100% cree necesaria su implantación. Por su parte 58.3% del personal docente no está formado en normas de bioseguridad, sin embargo, 75% las conoce, 66% las aplica, y 66.7% considera importante su difusión. Discusión y conclusión: Aun con la importancia que implica el uso de bioseguridad en el manejo de agentes nocivos este estudio indica que, el personal docente es el único que se encuentra en conocimiento de la normativa y hace efectiva su aplicación mas no su promoción. Todos los estratos que conformaron el estudio muestran interés por su establecimiento. El presente estudio permite diagnosticar la situación actual en materia de bioseguridad en la facultad, y de esta manera poder aplicar estrategias efectivas que lleven a la solución del problema.

**Palabras clave:** Prevención, bioseguridad, instituto anatómico.

### **SOC-05**

#### **Fatiga laboral y factores psicosociales en el personal de laboratorios públicos de la ciudad de Maracaibo.**

*Núñez M, Panunzio AP, Sirit Y, Parra I, García L, Villarroel F.*

Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivos: Determinar los síntomas subjetivos de fatiga y su relación con los factores psicosociales en el personal de laboratorios públicos de la ciudad de Maracaibo. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, dirigido a 285 profesionales de laboratorios adscritos al Ministerio de Salud y del Sistema Regional de Salud del Estado Zulia, considerando como muestra 150 empleados. Para la recolección de datos se utilizó un instrumento estructurado en tres partes: La primera constó de datos sociodemográficos, laborales y de salud, elaborado por la autora, la segunda la prueba de síntomas subjetivos de fatiga y la tercera refirió a los factores psicosociales: exigen-

cias, control de trabajo y apoyo social. Fue sometido a prueba de confiabilidad con nivel aceptable de 0.7691 y de juicio de expertos. Resultados: Se evidencio predominio del sexo femenino en edades entre de 40 a 46 y de 47 a 53 años, una antigüedad laboral menor de 16años, el turno de 6 a 8 horas diurnas, los casados con 71.6%. El 97.2% de la muestra refirió fatiga predominado la mental y la física en niveles moderados y leves. La mayoría de las exigencias, como el control y el apoyo social se categorizaron en bajos y moderadamente bajos. Sólo se encontró relación entre fatiga, exigencias laborales y jornadas de trabajo de 9 a 12 horas diurnas y 12 nocturnas. Conclusión: Estos resultados permiten inferir que el grado de fatiga se ve influenciado por el número de horas de trabajo, y exigencias laborales, por esta razón resulta interesante demostrar la fatiga laboral como un riesgo en el trabajo, omitido hasta ahora y que es tan importante como preocupante, pues no debe excluirse del análisis de las condiciones de trabajo.

**Palabras clave:** Fatiga laboral, exigencias laborales, control del trabajo, apoyo social, personal laboratorio clínico.

### **SOC-06**

#### **Accidentes laborales potenciales para VIH en el sector salud del estado Zulia.**

*Matos-Gómez JM, Panunzio-Rodríguez AP, Núñez-Barboza M, Gómez-García MdC, Molina-Semeco ME, Dosil-Perozo CJ.*

Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Escuela de Bioanálisis.

Objetivos: Determinar la prevalencia de accidentes laborales potenciales para VIH en los trabajadores del sector salud que sufrieron algún accidente laboral declarado y registrado en la Coordinación Regional ITS-SIDA del estado Zulia, desde Enero 2002 hasta Diciembre 2003. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. La población objeto de estudio fue de 159 trabajadores. Se reviso la ficha de registro de accidentes ocupacionales

para establecer el número de trabajadores accidentados, profesión u oficio y modo de transmisión ocupacional del VIH. Adicionalmente, se revisaron otros aspectos para valorar el riesgo luego de un accidente laboral. A los datos se le aplicó medidas de estadística descriptiva. Resultados: Predominio el sexo femenino (76,36%), el grupo erario 25-34 años de edad (36,48%), las profesiones u oficios mayormente accidentados fueron enfermería (30,82%), médicos (27,67%) y estudiantes (17,61%), a través del modo de transmisión ocupacional transdérmico, principalmente pinchazo (84,28%) y laceración (7,55%). El mayor porcentaje de accidentes se produjo con una fuente cuyo estado serológico era desconocido para VIH (71,01%), y de mayor ocurrencia los días lunes (23,27%) y jueves (16,98%). Conclusiones: La prevalencia real de los accidentes potenciales para VIH es de difícil determinación, dado que no existe un registro exacto de denuncias y el llenado de la ficha no contempla todos los aspectos importantes que permiten valorar el riesgo de transmisión ocupacional.

**Palabras clave:** Accidente laboral, profesionales de la salud, VIH.

### SOC-07

#### **Síndrome de Burnout salud en personal militar de una institución castrense de Maracaibo.**

*Ochoa I, Quevedo A, Lubo A., Montiel Soto L.*

Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

Objetivo: Establecer la relación entre Síndrome de Burnout y Estado de Bienestar Mental en una Unidad Castrense de Maracaibo. Materiales y método: Se realizó un estudio descriptivo, correlacional de corte transversal para lo cual se aplicó a una población de 106 Militares con promedio de edad y antigüedad en el cargo de  $36,19 \pm 7,39$  DE Y  $13,25 \pm 6,14$  DE respectivamente, a quienes se les administró dos encuestas anónimas, una conformada por Maslach Burnout Inventory (MBI) que evaluará el grado de afectación del síndrome de Burnout, el cual se expresó en tres escalas: agotamiento emocional,

despersonalización y realización personal) y el Test de Salud Total (TST) para valorar la existencia sintomatología que da lugar a identificar y detectar la posible falta de salud con énfasis en salud mental, ambos instrumentos conformados por 22 ítems cada uno. Resultados: Los hallazgos evidenciaron que 93 trabajadores (87,73%) se ubicaron en la subescala de agotamiento emocional; 2 (1,88%) presentaron Burnout, para el TST 24 trabajadores (22,64%) presentaron puntuación intermedia y 39 (36,79%) obtuvieron valoración extrema. Al establecer la relación entre las variables consideradas en el estudio sólo se evidenció una correlación significativa entre la subescala Realización Personal y TST, asimismo, se determinó correlación significativa con la edad y antigüedad en el cargo para el estado de salud. Conclusiones: Los resultados evidenciaron la presencia del síndrome con predominio de la subescala agotamiento emocional, en cuanto al estado de salud total la mayor proporción de trabajadores se ubicó en la categoría No llama la Atención, y un porcentaje importante en Riesgo de Disfunción, lo que sugiere la implementación de estrategias organizacionales e individuales a los fines de minimizar y prevenir estos factores de riesgo ocupacional.

**Palabras clave:** Burnout, salud, institución militar.

### SOC-08

#### **Mobbing y absentismo laboral en una institución pública del municipio Mara.**

*Bracho E, Lubo A, Quevedo A, Montiel M, Rojas L, Chacín B, Brito A.*

Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Objetivo: Determinar la relación existente entre Mobbing y Absentismo Laboral. Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal en una Institución Pública del Estado Zulia, en 170 trabajadores, a quienes se les aplicó un cuestionario específico estandarizado por Iñaki Piñuel para evaluar Mobbing y el Ab-

sentismo Laboral se analizó mediante los registros de Recursos Humanos de la referida Institución. **Resultados:** De 24 dependencias 13 (54,17%), reportaron Mobbing, evidenciándose 38 trabajadores (22,4%) con Moobing, se determinó ausentismo laboral por causas médicas en 206 trabajadores; el total de absentismos fue de 214, con 646 días perdidos. La Tasa Global de Ausentismo de 2.3; el Índice de Frecuencia de 41.9; el Índice de Gravedad de 2.37 y la Duración Media de las Bajas de 5,66. El mayor porcentaje de ausentismo (25,7%) correspondió a causas No Justificadas, seguidas por Maternidad (16,56%) y Familiares (13,31%). Las dependencias con mayor porcentaje de días perdidos fue-

ron la Inspectoría de Registros Civiles, (24,6%) y Educación y Cultura (22,4%). El absentismo por cargo demostró una mayor incidencia de días perdidos en la categoría de Asistentes Sociales (22,1%), y Asistentes de Administración (20%) con menor incidencia en el Personal Universitario y Personal Directivo (6,5%), correspondiendo el mínimo al Personal de Biblioteca (5,6%). Mientras que por género la mayoría de reposos médicos correspondieron al femenino. **Conclusión:** La aplicación del Coeficiente de Spearman, evidenció correlación estadísticamente significativa con un valor de 0,809 ( $p < 0,01$ ) entre Mobbing y Absentismo Laboral.

**Palabras clave:** Mobbing, absentismo laboral, instituciones públicas.