

Trabajos Libres

SESION N° 1.

MICROBIOLOGIA MEDICA

1a — LA CLINICA Y BACTERIOLOGIA DE LAS OTITIS MEDIAS CRONICAS SUPURADAS.

Félix María Ramírez Zambrano. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad de Carabobo, Valencia.

Se estudió bacteriológicamente la secreción purulenta del oído medio en 76 pacientes de ambos sexos y diferentes edades, con otitis media crónica, que presentaban perforación espontánea de la membrana del tímpano y más de tres meses de evolución de su enfermedad. Se detalla la flora bacteriológica encontrada según especies y frecuencia, y su asociación con la flora saprofítica del conducto auditivo externo, al igual que los hongos encontrados en dicho canal. Los *Proteus vulgaris* y *mirabilis*, y la *Pseudomona aeruginosa* fueron hallados como causas principales de cronicidad, correspondiendo a la última especie, los casos con mayor tiempo de evolución. A las cepas patógenas se les hizo estudio de su sensibilidad a los antibióticos y agentes quimioterápicos, observándose una marcada resistencia a la mayoría de ellos, por lo que se recomienda de rutina la práctica del antibiograma.

1b — MICROBIOLOGIA DE LAS OTORREAS

Manuel José Dorante y Enrique Domínguez C. Laboratorio Bacteriológico Dorante y Hospital Central de Barquisimeto. Barquisimeto.

Se estudian 300 casos de clientela privada, en Barquisimeto, Edo Lara, Marzo 1956 a Marzo 1970. Objeto: Determinar la flora microbiana de las secreciones del oído. Cultivos en Inf. Cerebro-Corazón (BHI), Agar-Micobiótico. Encontramos: 44% *M. pyogenes*; 13% *Pseudomona*; 9,6% *St. hemolytico*; 4,3% *A. fumigatus*; 2% *A. aerogenes*; 1,3% Difteroides; 1% *Candida Albicans*; 0,6% *A. niger*; 0,3% *M. Catarrhalis*, 1 caso especial con trof. de *E. histolytica*. 4,6% negativos.

Se hacen comentarios de cada uno de los gérmenes aislados y de los resultados de los Antibiogramas. Se recalca la importancia de los cultivos y pruebas a los antibióticos antes de instituir la terapia.

1c — COMPORTAMIENTO DE *MYCOBACTERIUM FORTUITUM* FRENTE A TRES MICOBACTERIOFAGOS.

L. Pollak y R. Urbancik. Instituto Nacional de Tuberculosis y Cátedra de Microbiología, Escuela de Medicina José María Vargas, Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Se describe el estado actual de la clasificación de las Micobacterias con fagos. Utilizando la técnica RID de Redmond se examinaron cepas de *Mycobacterium fortuitum* aislados en nuestro laboratorio, con los micobacteriófagos AGI, GS7 y O 101 A.

Se han obtenido 6 tipos de reacciones diferentes de las cuales ninguna coincidía con las obtenidas con las cepas madre de los respectivos fagos. Se discute las posibilidades de utilizar los fagos para tipificación y fines epidemiológicos.

1d — LA DETERMINACION DE GRUPOS FAGICOS DE ESTAFILOCOCOS DE AMBIENTES HOSPITALARIOS Y COMUNITARIO Y SU RESISTENCIA FRENTE A LOS ANTIBIOTICOS.

Guillermo Sánchez. Laboratorio de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida.

Se trata de determinar el tipo fágico de Estafilococo y su comportamiento frente a los antibióticos de uso corriente en los ambientes hospitalarios-comunitario de la ciudad de Mérida. Se usaron 600 cepas de Estafilococos coagulasa positivas, aisladas de individuos de la población general, pacientes hospitalizados, personal del hospital, y del aire y polvo del ambiente hospitalario. Estas cepas fueron sometidas a la acción fágica de 21 bacteriófagos, usando para la tipificación la técnica recomendada por el laboratorio de referencia de Estafilococos, Colindale, Inglaterra. Para determinar la reacción frente a los antibióticos se usaron 3 concentraciones de 13 antibióticos de uso más corriente en la comunidad como en los hospitales, por el método de los discos. En la comunidad se nota que existe un porcentaje promedio de sensibilidad de 79,1% para Cloxaciclina, Novobiocina, Neomicina y Rifomicina; 58,6% para otro grupo formado por Eritromicina, Kanamicina, Doxiciclina, Ampicilina; y para Dihidroestreptomina, Oxaciclina, Tetraciclina y Penicilina, 13,5%.

En el ambiente hospitalario se obtuvieron los siguientes resultados: Cloxaciclina, Novobiocina, Neomicin, Rifomicina y Cloramfenicol 68,3%; el grupo formado por Kanamicina, Eritromicina, Doxiciclina y Ampicilina 48,8%; y el grupo formado por Dihidroestreptomina, Oxaciclina-sódica, Tetraciclina y Penicilina 15,3%.

Los patrones líticos encontrados fueron muy variados habiendo predominado el de los fagos grupo II en el ambiente comunitario, siendo los tipos más frecuentemente encontrados: 3A y 55, mientras que en el ambiente hospitalario hubo predominio del fago del grupo III, siendo los tipos más frecuentemente encontrados el 83 A, 75,42 E y 7, seguidos por el tipo 81.

CONCLUSIONES: 1º) — Los Estafilococos encontrados en los ambientes comunitario y hospitalario investigados son alta-

mente resistentes a Pericilina, Tetraciclina y Oxaciclina. 2º)— En el ambiente hospitalario predominan las cepas pertenecientes al grupo fágico III y en el ambiente comunitario las cepas pertenecientes al grupo fágico II. 3º)— La resistencia va en aumento progresivo a medida que los Estafilococos entran en contacto con nuevos antibióticos. 4º)— Es conveniente, para impedir la proliferación de cepas resistentes a nuevos antibióticos, proceder a su tipificación fágica y a las pruebas de sensibilidad de los antibióticos antes de instaurar el tratamiento. 5º)— El ambiente de quirófanos y salas quirúrgicas de los Institutos que se utilizaron muestran un elevado porcentaje de Estafilococos coagulasa positivos, que pueden ser virulentos para determinados pacientes y producir sepsis quirúrgica.

1e — AISLAMIENTO DE *HAEMOPHILLUS GALLINARUM*, AGENTE CAUSAL DE LA CORIZA INFECCIOSA AVIAR.

Rafael Ayala López, Eudilio García Moreno y Dilia Infante. Centro de Investigaciones Veterinarias, Maracay.

1º)— Se determina que el *H. Gallinarum* puede ser aislado con facilidad en el medio Tripticasa Soya Sangre Agar, utilizando un germen del grupo Bacillus como ayudador y en atmósfera de CO₂. 2º)— Aunque se logra reproducir en medios líquidos, todavía hay la necesidad de mejorar tales medios para incrementar la multiplicación del germen y también para evitar cambios en su estructura. 3º)— Las bacterinas son de utilidad en el control de la enfermedad. 4º)— Se muestra un caso de Coriza infecciosa en el país, con lesiones atípicas.

1f — ESTUDIO BACTERIOLOGICO COMPARATIVO DE LA SECRECION URETRAL Y EL SEMEN, COMO MUESTRAS PARA EL DIAGNOSTICO DE LAS SUPURACIONES URETRALES.

Manuel Hernández Barrios. Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida.

Se presenta un estudio comparativo, desde el punto de vista bacteriológico, entre los resultados obtenidos de 169 casos de supuraciones uretrales y del semen, en medios a diferentes concentraciones de hidrogeniones: 6,4 promedio de los medios utilizados comúnmente en el laboratorio; 7,2 pH recomendado para la siembra de los diferentes especímenes y 7,6 pH promedio del estudio previo del semen en cien casos. El número total de microorganismos aislados por el procesamiento de la secreción total uretral es menor al obtenido por cultivo del semen, debido a la mayor frecuencia con que se obtuvieron resultados negativos en los cultivos de las secreciones uretrales, y a que gérmenes tales como *Neisseria gonorrhoeae*, *Mima polymorfa* y *Staphylococcus aureus* se aislaron en mayor número en los cultivos del semen. La *N. gonorrhoeae* ocupó el más alto porcentaje como agente etiológico de las supuraciones, siguiendo en orden de frecuencia el *S. aureus* y su variedad *albus*, *M. polymorfa*, *Diplococcus pneumoniae* y *Escherichia coli*.

Se insiste en que, cuando el pH de los medios utilizados es similar al del semen, los microorganismos involucrados en el proceso se aíslan en mayor número y frecuencia. El antibiótico que muestra mayor actividad sobre las cepas aisladas es la Cefaloridina.

1g — COMENTARIOS SOBRE HISTIOTOXICOSIS.

José J. Gutiérrez Alfaro. Centro Médico, Caracas.

Una vez más insistimos sobre la importancia de los anaerobios en la patología actual por las razones anotadas en otras publicaciones; cirugía amplia, uso de antibióticos, corticoides, inmunosupresores, radiaciones, etc. De nuevo recomendamos que todos los laboratorios del país deben estar capacitados para hacer aislamiento de anaerobios. Se recomienda una estrecha colaboración entre clínicos y bacteriólogos para la obtención de resultados óptimos. Se señalan técnicas factibles de ejecutar en laboratorios con escasos recursos. Se recomienda siguiendo a Robb-Smith, Mc. Lennan, denominar a las G. G. como "Mionecrosis clostridial".

SESION N^o 2.

MICOLÓGIA

2a — UN MICETOMA A *STREPTOMYCES SP.*

Ramón Zamora y Segundo Barroeta. Servicio de Dermatología, Hospital Central "Antonio M. Pineda" y Universidad Centro-Occidental, Barquisimeto.

Paciente de sexo femenino, que nació y ha vivido toda su vida en la región árida (Quíbor). Niega traumatismo en la zona afectada. Consulta por numerosos nódulos, poco dolorosos y drenan líquido con granos amarillos. **Examen del grano:** En fresco, blandos como cera, que se aplastan con facilidad, como rodeados de una pseudomembrana capsular y en sus bordes elementos muy finos que semejan clavos. El centro presenta zonas oscuras como necróticas. Histopatológicamente no aparecen las clavos y se presenta compacto con su centro algo necrótico y dibujadas las estriaciones del cuchillo (recordando el grano de *Streptomyces somaliensis*). **Cultivo:** Su reacción ante la leche, gelatina, urea, así como sus propiedades tintoriales permiten ubicarlo como un *Streptomyces*. Su comportamiento en los cultivos y el aspecto de sus granos ha dificultado su ubicación de especie. La cepa la hemos encontrado muy cerca del *Streptomyces somaliensis*. Se presenta aquí por las posibilidades de ser una nueva especie que en ese caso llevaría el nombre de *Streptomyces borelii*.

2b — PROTOTHECA: CINCO CEPAS DE ORIGEN HUMANO.

Mildred Feo, Sección de Micología, Instituto de Medicina Tropical. Caracas.

Se han aislado cinco cepas de *Prototheca* de muestras de origen humano: raspado vulvar, tinea corporis, secreción de oído, pliegues de la mano, onicopatía inespecífica. Se reportan los caracteres morfológicos y fisiológicos (propiedades asimilativas, termofilia) de estas cepas. Cuatro de ellas resultan pertenecer a la especie *Prototheca zophii*. La quinta no encaja claramente en los marcos establecidos y podría ser una especie nueva que nos encontramos estudiando. Se hace resaltar la frecuencia cada vez mayor con que se viene aislando este género de algas incoloras en el material patológico y la necesidad de su reconocimiento ya que son fácilmente confundibles con las levaduras.

2c — ULTRAESTRUCTURA DEL GENERO NOCARDIA
COMUNICACION PRELIMINAR.

José A. Serrano, Reyna Tablante y Anna de Serrano.
Centro de Microscopía Electrónica, Universidad de Los Andes. Mérida.

Se estudian 4 cepas de *Nocardia*, *Nocardia sp.*, *Nocardia asteroides* S-244, S-237, S-243 y S-236, estas últimas aisladas por el Dr. Salferderd del Servicio de Anatomía Patológica de la Universidad de Los Andes. Se pretende estudiar aspectos de su ultraestructura, mecanismos y formas de su división y desarrollo de las formas miceliales y su fragmentación en formas bacilares y cocoides. Se utilizan técnicas de sombreado metálico, de coloración negativa y de cortes ultrafinos previa fijación en formol-osmio o permanganato de potasio; deshidratación en acetona e inclusión en araldita. Se estudian cepas de *Nocardia* en diversas fases de su crecimiento en medio complejo. En esta primera fase del trabajo son observados algunos aspectos de su estructura y disposición de su pared celular, longitud de sus micelios y observación de formas cocoides y bacilares. Hemos estandarizado el método de preparación y aislamiento de su pa-

red celular y su posterior purificación para análisis químicos. Se presentan los resultados obtenidos hasta el momento presente.

2d — TIÑAS DE LA CABEZA. CONSIDERACIONES SOBRE DIFERENTES ASPECTOS EN MERIDA.

E. González Berti. Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida.

Objeto específico del estudio.— Conocer la epidemiología de este tipo de micosis, su prevalencia en Mérida, y sus manifestaciones clínicas.— Descripción del método.— Estudio clínico de los pacientes (niños). Estudio epidemiológico: edad, sexo, otros. Estudio microscópico.— Examen directo de la muestra; cultivos. Luz Wood. Estudio histopatológico. Resultados.— Género y especie, como agentes productores de las Tiñas de la Cabeza en el medio se encontraron *Microsporum canis* y *gypseum*, *Trichophyton tonsurans* y *rubrum*. Edad más frecuente, niños de 4 años. Sexo: Varones 62%; hembras 38%. Conclusiones.— Entidad frecuente en Mérida, de prevalencia mayor en las clases económicamente débiles, medio con pobres condiciones higiénicas. Frecuente en niños, con raras excepciones. En la mayoría de los casos, contacto con animales (perros y gatos); en otras oportunidades, las menos, contacto interhumano. Predominio en varones y en edad de 4 años. Resultados terapéuticos favorables con griseofulvina. Disminución del contagio con la aplicación de normas generales profilácticas.

2e — INCIDENCIA DE *CANDIDA ALBICANS* EN NIÑOS SOMETIDOS A TRATAMIENTO ANTIBIOTICO POR VIA ORAL.

Isaurea Graterol de Nieto. Servicio de Pediatría, Hospital Los Andes y Laboratorio de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida.

El trabajo tuvo como objetivo, determinar en nuestro medio la incidencia de *C. albicans* en niños sanos y en niños some-

tidos a tratamiento antibiótico por vía oral. Se estudiaron 80 niños, 30 sometidos a terapia antibiótica y 50 sin tratamiento. A todos se les practicó toma de muestra rectal y de garganta; se sembró en medio agar glucosado de Sabouraud más penicilina y cloramfenicol. Posteriormente se identificó la especie *C. Albicans* por formación de clamidospora y por el tubo germinal. **Resultados:** A) En general, se notó una mayor frecuencia de *C. albicans* aisladas en heces (16,55%) que en garganta (13,75). B) El porcentaje de Cándidas predominó en heces y garganta de los niños sometidos a tratamiento antibiótico, cuyos resultados fueron de 26,66% en heces y 23,33% en garganta, en relación a los obtenidos en niños sanos que fue del 10% y 8% respectivamente. C) Mayor incidencia del microorganismo en las heces de niños sometidos a tratamiento de oxitetraciclina (30%), y en la garganta de los tratados con cloramfenicol (40%). D) La levadura se aisló en mayor proporción en los pacientes del sexo femenino.

BACTERIOLOGIA MEDICA E
INMUNOLOGIA

3a — FRECUENCIA DE *MIMAE POLIMORPHA*, *HERELLAE VAGINICOLA* Y *FLAVOBACTERIUM MENINGOSEPTICUM* EN URETRITIS RESISTENTES AL TRATAMIENTO CON PENICILINA Y SULFONAMIDAS.

Ramón Mora Méndez, Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida.

Se trata de contribuir a esclarecer lo concerniente a etiología y terapéutica de uretritis causadas por *Mimae polymorpha*, *Herellae vaginicola* y *Flavobacterium meningosepticum*, gérmenes resistentes a penicilinas y sulfas, y poder opinar sobre el método a seguir en el diagnóstico bacteriológico. **Método.**— Para aislar se sembró en agar-chocolate y agar-tripticosa soya. Para diferenciar las colonias de Neiseria de las de *Mimae Herellae* se practicó la prueba de la oxidasa y se sembró en E.A.M. La diferenciación de especies se hizo en base a sus características metabólicas y crecimiento a diferentes temperaturas; según Nelson y Shelton. Antibiogramas: el método de los discos. **Resultados:** *M. polymorpha* se aisló e identificó en el 44% de las muestras examinadas. *H. vaginicola* y *F. meningosepticum* en el 2%. **Conclusiones:** 1) — *M. polymorpha*, *H. vaginicola* y *F. meningosepticum*, se pueden aislar e identificar mediante los procedimientos de rutina usados en el laboratorio. 2) — En los casos de uretritis resistentes a penicilina y sulfas juega papel importante la *M. polymorpha*. En este trabajo pudo comprobarse que su incidencia era del 44%. 3) — *H. vaginicola* y *F. meningosepticum* son agentes etiológicos de poca incidencia en nuestro medio. 4) — Los antibióticos de mayor efectividad contra los microorganismos estudiados son el Cloramfenicol, la Colimicina y la Kanamicina.

3b — AGILIZACION EN EL DIAGNOSTICO DE LA SIFILIS, COMUNICACION PRELIMINAR.

Ramón Zamora y Eduardo Riera. Facultad de Medicina, Universidad de la Región Centro Occidental. Barquisimeto.

Hemos mantenido muestras de linfa de sífilítico en preparaciones entre lámina y laminilla, selladas con vaselina y mantenidas a temperatura ambiente. Haciendo observaciones diarias sucesivas logramos ver que el *Treponema*, a los once días, mantenía todavía su integridad morfológica y sus movimientos y posteriormente va perdiendo su movilidad y se van deformando hasta lisarse completamente. Conclusión previa. Es posible tomar muestras en lugares apartados y enviarla a los centros de estudios, teniendo siempre el cuidado de evitar la desecación.

Coloración rápida del *Treponema*: Según los trabajos de Salles Gómez en el año 1950 (Boletín de Laboratorio Clínico 1956 - 1: N° 1), cuya técnica es la siguiente: Una porción de la linfa a estudiar se vierte sobre una gota de tinta Parker Quick super cromo-azul-negra. Se extiende y se deja secar, se observa a inmersión. A pesar de lo extensamente publicado, este método tan sencillo no se ha generalizado para ser aplicado en los medios apartados. Es nuestra intención revivirlo para que intensifique la experiencia en este sentido, su aplicación en los medios de pocos recursos.

3c — PARATUBERCULOSIS BOVINA EN EL ESTADO ZULIA. ESTUDIO BACTERIOLOGICO.

Alexis Ilukevich, Oscar Hernández y W. Beltrán. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia y Centro de Investigaciones Agronómicas del M.A.C. Maracaibo.

Durante los años 1969 y 1970 se presentaron 4 casos de diarrea persistente en vacas del contingente bovino del Centro de Investigaciones Agronómicas en El Laral, Dto. Mara, Estado Zulia. Los animales mencionados, cuya edad oscilaba entre 2 y 3 años, y que eran de raza criolla y de procedencia local, mos-

traban clínicamente una sintomatología típica de Paratuberculosis. Dos vacas sucumbieron en estado de caquexia y las dos restantes fueron sacrificadas y autopsiadas por nosotros con el fin de su estudio correspondiente, previa tuberculinización de las mismas, prueba en la cual resultaron negativas a la tuberculina mamífera. Baciloscopia en ambos casos resultó positiva para microorganismos alcohol-ácido resistentes en las siguientes preparaciones: heces fecales, mucosa del intestino delgado y grueso al nivel de la válvula ileo-cecal y otras partes de la mucosa intestinal engrosada con las lesiones características para la enfermedad. En el caso N° 2, además, se observó en la autopsia un exagerado aumento del volumen de los ganglios linfáticos mesentéricos, con la presencia de gran número de bacilos ácidosresistentes esparcidos en el tejido o situados en acúmulos parecidos a globis. En cuanto a los cultivos, se practicaron las siembras de las heces fecales y de la mucosa intestinal en los siguientes medios de cultivo: 1) Lowenstein-Jensen con suspensión de *My. phlei* 2) Agar-triptosa preparado a base de un subcultivo de la cepa "Zulia I", micobacterium aislado de un paciente leproso. Los coprocultivos resultaron positivos para bacilos ácidosresistentes de 2 tipos: a) Micobacterias escotocromógenas de crecimiento rápido y abundante, las que fueron identificadas como *My. estercoris*. b) Micobacterias disgónicas de desarrollo muy tardío y escaso, clasificadas como *My. paratuberculosis*.

3d — PRIMEROS INDICES DE DIAGNOSTICO POR SERO-AGLUTINACION DE LA INFECCION POR *BRUCELLA MELITENSIS* EN ALGUNOS REBAÑOS DE CAPRINOS EN VENEZUELA.

Alexis Ilukevich, Alvaro Angel González y Augusto Esteva. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo.

En Venezuela, los primeros informes sobre la brucelosis en el ganado proceden del médico veterinario Vladimir Kubes, quien afirmó la existencia de la zoonosis en el año 1935. En 1944, el Dr. Briceño Irigorri aisló en Maracaibo las dos primeras cepas de *Brucella melitensis*, dilucidando estos hallazgos en el año 1945 en la revista de Sanidad y Asistencia Social. Por otra

parte el boletín de la oficina Sanitaria Panamericana, 64: N° 5 de Mayo de 1968, afirma que sólo tres países latinoamericanos, la Argentina, México y Perú tienen problemas de brucelosis caprina, países donde la infección humana se debe al consumo de leche o quesillos frescos de cabra o por contacto con estos animales. En cuanto a otros países suramericanos se sabe muy poco sobre la infección de los caprinos por esta enfermedad, sin embargo, en el Brasil y Venezuela se han aislado *Brucella melitensis* de personas enfermas. No obstante la Organización Mundial de Salud en su informe del año 1962 considera a la América Latina invadida por la melitococcia. En virtud de la importancia del problema estamos determinando mediante pruebas de sero-aglutinación la existencia de caprinos con títulos considerados como positivos para la infección mencionada. Los resultados de estas investigaciones se deben considerar como preliminares. En total hemos examinado 152 muestras de sangre caprina de 4 rebaños seleccionados, las cuales correspondían 119 a hembras y 33 a machos. Las cabras examinadas pertenecían a rebaños con baja natalidad, algunas de ellas abortaban, presentando posteriormente esterilidad y otras discretas mastitis. Los especímenes procedían de las sig. regiones: 1) Rebaño de la estación Experimental del Cuji, Lomas del León, Barquisimeto. 2) Rebaño de la granja Experimental de la Facultad de Agronomía, Dto. Maracaibo, Estado Zulia. 3) Rebaño de Paraguaipoa, Dto. Páez, Edo. Zulia. 4) Rebaño de La Cañada, Dto. Urdaneta, Estado Zulia. Entre 29 casos examinados en el primer rebaño aparecieron 16 animales con títulos de 1:80 o superiores; lo que representa un porcentaje de 55,16. En el segundo rebaño sobre 53 muestras examinadas 22 presentaron título 1:80 o superiores, con un porcentaje de 41,50. En el tercer rebaño sobre 44 muestras 7 tenían títulos de 1:80 o superiores con un porcentaje de 15,90. En el cuarto rebaño sobre 30 animales resultaron con título de 1:80 o superior, 13 muestras con un porcentaje de 43,33. Así obtenemos sobre un total de 152 caprinos examinados, 58 positivos para título de 1:80 o superiores, es decir, considerados generalmente como infectados, lo que representa un 38,15 por ciento. La comprobación de tan alto índice de esta infección en los rebaños examinados nos compromete a intensificar estos estudios con énfasis hacia el aislamiento del agente infeccioso con el fin de establecer en forma definitiva la existencia de esta importante zoonosis en nuestro

medio, con miras a la preparación de vacunas autóctonas para su debido control.

3e — GRUPOS SANGUINEOS M, N, S, s, EN MARACAIBO.

Nancy Ferrer C., Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo.

En este trabajo se investigaron los factores sanguíneos M, N, S, s, determinándose su frecuencia e incidencia en una muestra de la población de Maracaibo, heterogénea en cuanto a sexo y edades, utilizando 250 individuos para el estudio de los factores M y N y 205 individuos para los factores S y s. En los métodos standards utilizados se emplearon sueros comerciales anti-M, anti-N, anti-S y anti-s, haciéndoseles leves modificaciones para facilitar su realización y mejorar la lectura de los resultados. Se incluyen además ciertas recomendaciones que se deben tomar en cuenta para obviar las dificultades que se presentan en la tipificación de estos grupos. La incidencia de los fenotipos de los grupos sanguíneos estudiados fue la siguiente: M = 32,80%; MN = 51,60%; N = 15,60%; S = 14,14%; Ss = 43,90%; y s = 41,95%. Estos resultados concuerdan con los de otros investigadores.

SESION N° 4.

MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL Y
DE ALIMENTOS

4a — INVESTIGACION DE SALMONELLAS EN HARINAS
DE PESCADO PRODUCIDAS EN VENEZUELA.

Graciano Rivero G., Cátedra de Microbiología de Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Los brotes de Salmonellosis en el hombre pueden ocurrir por ingestión de carnes de animales infectados; éstos a su vez, en muchos casos, adquieren la infección por la vía de los alimentos que ingieren. Una de las materias primas utilizadas en la fabricación de alimentos balanceados para animales es la harina de pescado. En este trabajo se estudió la presencia de Salmonellas en harinas de pescado producidas en Venezuela. Se emplearon métodos de pre-enriquecimiento, de enriquecimiento, de aislamiento e identificación bioquímica y serológica. Se introdujo una modificación a los métodos de pre-enriquecimiento. Fueron analizadas 40 muestras procedentes de 4 fábricas que funcionan en el oriente del país, encontrándose presencia de Salmonellas en 8 muestras. La tipificación de las cepas fue hecha en el Instituto Pasteur de París, en el Centro de Enterobacterias del Dr. Le Minor.

4b — ESTUDIO DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE CALDOS INSTANTANEOS. NOTA PREVIA.

Carmen Díaz O. Cátedra de Microbiología de Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

El presente trabajo tiene por finalidad, determinar la calidad microbiológica de caldos instantáneos de pollo y de carne que se fabrican en el país, especialmente en cuanto a su posibilidad de producir intoxicaciones o infecciones de origen alimentario. Se investiga la presencia de microorganismos patógenos o indicadores de contaminación fecal; se investiga, además, cuantitativamente la flora bacteriana y la flora micológica. Para la investigación de salmonellas, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Cl. perfringens*, se utilizan los métodos que se describen en el trabajo y que corresponden a las modificaciones más recientes de los especialistas en este campo. Las determinaciones cuantitativas se hacen de acuerdo a los métodos standards.

4c — CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FLORA BACTERIANA EN HECES DE CERDO EN RELACION CON LA CONTAMINACION DE ALIMENTOS.

Simón Portillo, Cátedra de Microbiología de Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Se analizaron 40 muestras de heces obtenidas directamente del intestino de cerdos beneficiados en diferentes mataderos cercanos a Caracas. Se encontraron y clasificaron Salmonellas, Proteus, Coliformes y otras enterobacterias. Se investigaron y clasificaron estreptococos fecales. Se relacionan estos hallazgos con la contaminación de alimentos por medio de heces de cerdo.

SESION N° 5.

PARASITOLOGIA I

5a — INVESTIGACION INMUNOALERGICA CON LEISHMANINA EN TRES POBLACIONES DEL ESTADO ZULIA.

Jorge Hómez Chacín y Humberto Méndez Romero. Cátedra de Parasitología. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo.

Los autores presentan los resultados obtenidos en una encuesta inmunoalérgica mediante la intradermorreacción con antígeno Leishmanina, en las poblaciones de El Consejo (Dtto. Miranda), Sabana de Machango (Dtto. Baralt) y San José (Dtto. Perijá) del Estado Zulia, con el fin de conocer el índice alérgico relacionado con la Leishmaniasis Tegumentaria Americana en la región. De un total de 886 intradermorreacciones practicadas se obtuvieron los siguientes resultados: Negativas: 333 (37.6%), Positivas: 198 (22.3%), Dudosas: 355 (40.1%). Se presenta en gráficas cada una de las poblaciones estudiadas con los siguientes resultados:

	<i>El Consejo</i>	<i>Sabana de Machango</i>	<i>San José</i>	<i>Totales</i>
Negativas:	198 (51.18%)	103 (32.29%)	32 (17.78%)	333 (37.6%)
Positivas:	61 (15.75%)	76 (23.83%)	61 (33.88%)	198 (22.3%)
Dudosas:	128 (33.06%)	140 (43.88%)	87 (48.34%)	355 (40.1%)
Parciales:	387	319	180	886
Con cicatrices:	21	20	0	41
Sin antecedentes:	46	58	58	162
Lesiones activas:	0	0	3	3

Siguiendo la clasificación epidemiológica de la Leishmaniasis Tegumentaria Americana del Prof. Pifano, los autores consideran El Consejo y Sabana de Machango como regiones de endemia antigua Leishmaniásica, y San José de Perijá región de endemia reciente. Se concluye en la especificidad del antígeno empleado y se comparan los resultados obtenidos con los publicados por A. Pons en la región de Zipayare, Estado Zulia y de Pifano en los Valles del Tuy y de Aroa y en otras regiones de Venezuela por medio del índice alérgico con Leishmanina.

5b — UN CASO DE INFECCION POR *ENTAMOEBA POLECKI* VON PROWAZEK.

Alberto García Laverde. Departamento de Microbiología y Patología Tropical, Universidad del Zulia. Maracaibo.

Al examen de preparaciones de material fecal teñidas por hematoxilina férrica, de un paciente procedente de Machiques, Estado Zulia, quien se hallaba recibiendo tratamiento ambulatorio en la consulta quirúrgica del Hospital Universitario de Maracaibo, se observó una infección pura por *Entamoeba polecki*. Esta especie es muy similar a *Entamoeba histolytica* y su correcta identificación solo se logra en forma segura cuando se practica coloración de hematoxilina férrica. El predominio de quistes uninucleados de numerosos cromatoides agrupados alrededor de una o dos vacuolas, la variabilidad de la estructura nuclear, la presencia de masas de inclusión y otras peculiaridades morfológicas permiten precisar el diagnóstico. Después de la descripción original por Von Prowazek en 1912 en un niño y en cerdos, en Saipan, *E. polecki* ha sido identificada en humanos en raras ocasiones. Posiblemente su frecuencia es mayor de lo que la literatura indica, especialmente en zonas rurales y miles de casos han sido diagnosticados erróneamente como *E. histolytica*. La presente observación vendría a representar el caso decimoséptimo de infección en el hombre y el primero que registra la literatura parasitológica latinoamericana.

5c — *DIENTAMOEBA FRAGILIS* EN PACIENTES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO.

Regino Arapé García y Alberto García Laverde. Laboratorio de Parasitología, Hospital Universitario de Maracaibo, y Departamento de Microbiología y Patología Tropical, Universidad del Zulia. Maracaibo.

Dientamoeba fragilis ha sido calificada recientemente como la amiba olvidada. En efecto, su presencia se ha registrado en muchas partes del mundo pero a causa de su pequeño tamaño y al hecho de que sólo existe en forma de trofozoito, a menudo pasa desapercibida en el coprológico a menos que se practique coloración permanente con hematoxilina o tricrómico y se la busque con inmersión. Algunos investigadores atribuyen patogenicidad a *D. fragilis* y es posible que a veces produzca una colitis leve comparable a la duodenitis mucosa que se observa en la giardiasis. A veces es prudente instituir tratamiento con antiamebianos. En el Laboratorio del HUM se practican con alguna frecuencia coloraciones permanentes para protozoarios intestinales. Durante el año de 1969 se identificó en dos ocasiones *D. fragilis*. Al revisar las estadísticas venezolanas de prevalencia de protozoos intestinales no se encontró mencionada esta amiba en ninguna ocasión.

5d — HIPERINFECCION POR *STRONGYLOIDES STERCORALIS* EN UN PACIENTE DURANTE TRATAMIENTO CON CORTICOSTEROIDES.

Alberto García Laverde. Departamento de Microbiología y Patología Tropical, Universidad del Zulia. Maracaibo.

La estrongiloidiasis masiva fatal se considera poco frecuente. A partir de 1966 se ha comenzado a registrar en pacientes tratados con corticosteroides y otras drogas inmunosupresoras que pueden haber contribuido a la parálisis inmunológica que desencadena el ciclo de autoinfección. La paciente observada en el Hospital Universitario de Maracaibo presentaba una artritis reumatoide, para la cual venía recibiendo prednisona. Su recuento de larvas era superior a medio millón por gramo de heces. La infección cedió dramáticamente al tratamiento con tiabendazol. La

posible relación causal entre el uso de corticosteroides y el desarrollo de estrogiloidiasis severa fatal indica que debe practicarse una búsqueda de larvas en las heces antes de iniciar terapias con grandes dosis de corticosteroides. El presente caso demuestra que el diagnóstico precoz y el tratamiento inmediato pueden evitar un desenlace fatal. Sería conveniente alertar a los laboratoristas y médicos de las zonas endémicas sobre estos aspectos poco divulgados pero muy importantes de dicha helmintiasis.

5e — DESCRIPCION DEL MACHO Y HEMBRA DEL *SIMULIUM MATEABRANCHIA ANDUZE*, 1947.

Gustavo Perruolo, Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo.

El autor hace una descripción del macho y la cabeza de la hembra del *Simulium mateabranhia Anduze*, 1947, los cuales no habían sido descritos hasta el presente. En un riachuelo situado en la carretera Salto el Indio del Estado Táchira, fueron recolectadas cinco pupas de *Simulium mateabranhia*, las cuales fueron colocadas en un tubo de ensayo conteniendo papel absorbente humedecido con agua, durante 4 días, al cabo de los cuales nacieron 4 adultos: 1 macho y 3 hembras. Los *Simulium* adultos fueron aclarados en hidróxido de potasio por 24 horas, luego fueron pasados por ácido acético para neutralizar la potasa, se introdujeron en solución de fenol concentrada y se montaron entre lámina y laminilla y sobre alfiler. Los ejemplares así preparados fueron estudiados bajo el microscopio, realizando la descripción total del macho y la hembra, haciendo hincapié en la cabeza de ella.

V I R O L O G I A

6a — ULTRAESTRUCTURA DE LAS PARTICULAS DEL VIRUS DE LA RABIA EN EL TEJIDO NERVIOSO DE LOS HUMANOS Y ANIMALES.

Jorge García Tamayo. Laboratorio de Microscopía Electrónica, Servicio de Patología, Sanatorio de Maracaibo.

Se estudió con el microscopio electrónico la estructura del virus de la rabia en el sistema nervioso de siete casos de rabia humana, en dos perros y en ocho ratones inoculados intracerebralmente con una suspensión de tejido nervioso de humanos infectados con rabia. El material se fijó en glutaraldehído al 3% y posteriormente en tetraóxido de osmio al 2%, se deshidrató en acetona y se incluyó en Araldita. Se practicaron cortes con un ultramicrotomo equipado con cuchillo de diamante y se colocaron en rejillas de níquel o cobre tiñéndolas en acetato de uranilo y citrato de plomo. El material se estudió en un microscopio electrónico JEM7A. Las inclusiones de Negri estaban representadas por masas de viroplasma reticulogranulares, sin límites precisos, desplazando los organoides citoplasmáticos. Las partículas virales se vieron en la periferia de las masas de viroplasma, adheridas a las membranas del retículo endoplasmático y de vacuolas citoplasmáticas. Los virus mostraban forma de bala y medían 160 a 170 mu de largo por 60 a 70 mu de diámetro. En los ratones se vieron también estructuras tubulares midiendo aproximadamente 90 mu de diámetro dentro de las masas de viroplasma, mostrando en su superficie proyecciones espiculares. En los humanos y en los perros, se observó con marcada frecuencia la formación de las partículas virales por un mecanismo de gemación, en las membranas del retículo endoplasmático y de vacuolas citoplasmáticas; en este proceso, la envoltura externa de las partículas virales parece formarse por incorporación de la membrana del re-

tículo endoplasmático al nucleocápsido. Se hacen consideraciones sobre la organización macromolecular de las envolturas del virus rábico.

6b — AISLAMIENTO Y CARACTERIZACION DEL ACIDO NUCLEICO DE UN ARBOVIRUS DEL GRUPO A (MUCAMBO). COMUNICACION PRELIMINAR.

José Esparza y Gernot H. Bergold. Departamento de Virología, Centro de Microbiología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas.

El objeto de la presente comunicación es dar a conocer los resultados preliminares sobre el aislamiento y caracterización parcial del ácido nucleico del virus Mucambo, un arbovirus serológicamente relacionado con el de la Encefalitis Equina Venezolana. Los métodos utilizados fueron: Multiplicación del virus en células BHK-21, concentración por ultracentrifugación, estudios de cinética de multiplicación del virus bajo la acción de antagonistas de los ácidos nucleicos infecciosos (actinomicina, 5-IUDR y 5-BUDR), extracción de ácidos nucleicos infecciosos por varios métodos (SLS y Fenol), identificación por espectrofotometría, centrifugaciones S- zonales en gradientes de densidad, titulación por formación de placas, microscopía electrónica. Se obtuvieron los siguientes resultados: Se identificó el ácido nucleico del virus Mucambo como RNA; se encontró la necesidad de complementar la extracción por fenol, con Lauril Sulfato de Sodio, para obtener mayor actividad biológica en el RNA extraído; se propone la diálisis como una alternativa para la remoción del fenol de las preparaciones; se presenta la posibilidad de que el RNA viral Mucambo sea una simple cadena en forma circular o en Q; se determinó el coeficiente de sedimentación del RNA viral Mucambo, entre 40 y 42 S, asomándose la posibilidad de que éste sea uno de los criterios biofísicos útiles en una clasificación de los arbovirus.

6c — COMPORTAMIENTO DE VARIAS CEPAS DE MYCOPLASMAS EN CULTIVOS DE TEJIDOS.

Rosandra Mazzali y David Taylor-Robinson. Clinical Research Centre, MRC Common Cold Unit, Harvard Hospital. Salisbury, Inglaterra.

Objeto: Fueron estudiados cultivos crónicos con *Mycoplasma orale 1* y cultivos experimentales con *M. hyorhinis*, *M. hominis* y *M. cepa T humana* en células Hela, Vero, L-132 y WI-38 para demostrar la estrecha relación Mycoplasma-células y su posible y muy polemizada localización "intracelular". Método: Procedimientos de disrupción de las células infectadas, bien sea por homogeneización o por congelación brusca de las mismas, fueron usados para liberar los organismos "intracelulares". Síntesis: Experimentos con dosis letales de antibióticos y con antiseros homólogos fueron llevados a cabo para eliminar los Mycoplasmas extracelulares y demostrar la íntima asociación entre dichos organismos y las células con ellas infectadas. Conclusiones: A pesar de ser la relación tan estrecha, se observó efecto citopático muy leve en los cultivos infectados artificialmente con Mycoplasma, con tendencia a desaparecer, lo cual explicaría que con frecuencia las contaminaciones naturales de cultivos de tejidos con esos microorganismos pasen desapercibidas, manifestándose tan sólo por la inhibición que muchas veces ejercen sobre la multiplicación de virus en células altamente contaminadas, y no en cambios morfológicos celulares aparentes.

6d — TRANSFORMACION DE UNA LINEA CELULAR (FC-L) DE FIBROBLASTOS EMBRIONALES DE HAMSTERES CON UN VIRUS DE MONO ARAGUATO.

Vera Traykovich, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas.

El fin del trabajo es: 1— Intento de producción de oncogénesis "in vitro" de las células de los Hamsteres, bajo acción de un virus aislado del cultivo de los riñones de mono araguato. (Morales Ayala 1963); y 2— Características tumorigenas de la línea celular FC-L. Métodos utilizados: cultivo embrionario de los hamsteres dorados en medio nutritivo, según Stoker. Para el estudio de los cromosomas se utilizó el método de Traykovich y col. Se utilizaron hamsteres adultos para comprobar la inducción de los tumores con las células FC-L, implantadas por vía intradérmica. Transformadas las células bajo la acción del virus, han crecido lentamente al principio, y a partir del 7º pasaje, se estableció la línea celular FC-L, con crecimiento rápido y uniforme;

componiéndose de las células atípicas: fusiformes, epiteliales, redondas y sinciales. La línea ha sido traspasada más de 60 veces, teniendo un valor modal de 41 cromosomas (hipodiploides), con intervalos entre 6 y 175. La dosis celular óptima para el crecimiento fue de $2,5 \times 10^6$ /ml. Las células FC-L implantadas en los hamsteres desarrollaron los sarcomas en intervalos entre 6-24 días después de la dosis aplicada. De los datos obtenidos, las conclusiones son: 1— El virus aislado de mono araguato puede inducir la transformación de las células "in vitro"; 2— La línea celular FC-L. tiene características oncógenas.

6e — DESARROLLO DE UNA VACUNA CONTRA LA ESTOMATITIS VESICULAR TIPO NEW JERSEY. COMUNICACION PRELIMINAR.

Jesús Castañeda, Germán Gómez y Jesús Jiménez. Centro de Investigaciones Veterinarias, M.A.C. y Facultad de Veterinaria, U.C.V. Maracay.

En las áreas enzoóticas de Estomatitis Vesicular pueden encontrarse bovinos con altos niveles de anticuerpos y al mismo tiempo animales susceptibles especialmente en los jóvenes, en los cuales es frecuente la aparición de nuevos focos de enfermedad. Tal es el caso observado en la Estación de Zootecnia del CIA en donde se hallan bovinos con altos índices de anticuerpos contra el virus tipo New Jersey. Se sabe que el virus de Estomatitis, inoculado en bovinos por vía intramuscular, no produce lesiones pero sí inmunidad, y esto ha sido ratificado con el empleo de vacuna a virus vivo y también con la vacuna empleada en este trabajo en la cual se notó ausencia de contagiosidad entre los bovinos vacunados y no vacunados. En vista de que no existe información alguna sobre pruebas de inoculación de cerdos por vía intramuscular por virus patógenos de calle ni tampoco se hicieron en estas experiencias, queda pendiente para realizar en un futuro próximo una prueba en tal sentido. Por ahora se está mostrando que el virus modificado de tipo New Jersey no produce lesiones en cerdos cuando es inoculado por vía intramuscular; queda por ver el comportamiento de esta vacuna cuando se inocula vía pulpejo plantar y hocico. El em-

pleo de la vacuna a virus vivo modificado como la descrita en el presente trabajo puede contribuir a disminuir substancialmente el número de bovinos y suinos susceptibles en las áreas enzooticas, ya que induce buena respuesta inmunitaria. Por otra parte el grado de modificación alcanzado por la cepa de virus empleada en estas experiencias parece ser suficiente para eliminar el riesgo de contagiosidad entre los animales vacunados y no vacunados según los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en nuestros laboratorios en las vacunaciones de cerdos y bovinos efectuadas a campo. Hasta el momento han transcurrido más de 8 meses de la aplicación de esta vacuna a campo y no se han reportado casos de la enfermedad en las fincas vacunadas.

6f — DURACION DE INMUNIDAD PRODUCIDA POR VACUNAS ANTI-AFTOSA Y VIRUS VIVO MODIFICADO.

Juvenal Balestrini, Carlos Bernal López, Jesús María Jiménez y Carlos Palacio García, Centro de Investigaciones Veterinarias, Maracay; y Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa.

La presente comunicación tiene como finalidad informar los resultados preliminares obtenidos en una prueba de duración de inmunidad en bovinos vacunados y revacunados con la vacuna anti-Aftosa bivalente a virus vivo modificado "O" campos pase 74 y "A" cruzeiro pase 82, mediante pruebas de comprobación de dichos bovinos frente a los tipos y subtipos A24 Cepa Cruzeiro, A27 Cepa Colombiana y O1 Cepa Cura, estos últimos que parecían predominar en Venezuela. De igual manera atendiendo a razones de orden económico por cuanto nos podría llevar a la reducción del número de vacunaciones anuales. La investigación se realizó en 44 bovinos, de los cuales 32 fueron vacunados y revacunados cuatro meses después de la primera dosis. La recolección de sangre para estudios de anticuerpos, se realizó antes de la vacunación y luego cada mes después de ésta y de la revacunación. No se dan los resultados por estar actualmente en proceso. La comprobación de inmunidad se realizó por inoculación directa, vía intradermolingual, con los virus homó-

logos (A24) y heterólogos (A27) a los 8 meses después de la revacunación y frente al virus O1 Cepa Cura diez meses después. Los resultados de comprobación directa frente a los virus patógenos son los siguientes: Virus A24 Cepa Cruzeiro (homólogo) —75% de inmunidad— 12/16. Virus A27 Cepa Colombiana (heterólogo) —50% de inmunidad— 8/16. Virus O1 Cepa Cura —75% de inmunidad— 24/32. Los controles, cuatro para cada virus, presentaron lesiones típicas de fiebre Aftosa local y general; en otras palabras, no hubo indicio de inmunidad.

6g — DETECCION DE ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DE LA BRONQUITIS INFECCIOSA AVIAR EN DIFERENTES REGIONES DEL PAIS. Segunda Comunicación.

Carlos Quiroz Vega, Eudilio García Moreno, Dilia Infante, Antonio J. León. Centro de Investigaciones Veterinarias, Maracay.

En una comunicación anterior presentada en las III Jornadas de Microbiología, se notificó del aislamiento e identificación por primera vez en Venezuela del virus de la bronquitis infecciosa aviar. Con el objeto de conocer la situación epizootológica de la enfermedad en algunos Estados del país, se procedió a efectuar una encuesta serológica en base a muestras procedentes de las regiones centro y occidental. La prueba escogida para la detección de anticuerpos fue la seroneutralización, empleándose un antígeno conocido que fue el P.539 y que corresponde a una cepa del virus de la bronquitis aviar adaptada a embrión de pollo y ya clasificada como perteneciente al tipo Massachusetts. Esta cepa 539 se escogió debido a que además de estar adaptada a embrión de pollo, produce la muerte de los embriones susceptibles entre 48 y 72 horas cuando se inocula por la vía alantoidea; características que la hacen muy práctica y se economiza tiempo. La técnica empleada en la seroneutralización fue la descrita por M. P. Fontaine y colaboradores, la cual consiste en usar 100 y 1000 Unidades infectantes del virus para embrión de pollo. Los sueros problema sin diluir fueron tratados por 30 minutos a 56°C. La mezcla virus-suero se incubó por 20 minutos a temperatura de laboratorio (25°C). Se usaron

huevos embrionados de 10 días, libres de anticuerpos (BI-NC-PPLO y Pullorum) provenientes del bioterio del Centro de Investigaciones Veterinarias.

La inoculación se hizo por vía alantoidea. Se usaron 10 embriones por mezcla virus-suero (100 y 1000 Unidades) y 10 embriones controles (100U), o sea un total de 30 embriones por cada prueba. Como un inicio al estudio de la situación epizootológica de la bronquitis infecciosa aviar en Venezuela, se comunica el resultado de 384 sueros provenientes de los Estados Zulia, Táchira, Carabobo, Aragua, Miranda. Del Estado Carabobo se procesaron 130 sueros de los cuales fueron positivos a 100 y 1000 U, 75 sueros, o sea el 57,6%. Del Estado Zulia, los 88 sueros estudiados todos fueron positivos. Del Estado Miranda se trabajaron 60 sueros, resultando positivos 54, o sea el 90%. Del Estado Aragua se procesaron 64 sueros resultando positivos 51, o sea el 79%. Y los 8 sueros del Estado Táchira fueron todos positivos. De todos los Estados de donde se recolectó material se han detectado anticuerpos, lo cual quiere decir que la enfermedad está muy difundida en el país.

6h — LINEAS CELULARES DE MOSQUITOS Y SU APLICACION EN EL ESTUDIO DE ARBOVIRUS.

Nhajibe A. de Ramírez y G. H. Bergold. Departamento de Virología, Centro de Microbiología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apartado 1827. Caracas.

Discutiremos el cultivo y propiedades de células de Mosquito así como el estudio preliminar de varios grupos serológicos representantes de Arbovirus-Grupos A-B-C y algunos sin agrupar, utilizando dos líneas celulares de Mosquito: AEDES AEGYPTI, línea del Dr. Peleg, Israel, enviada en octubre de 1968 y AEDES ALBOPICTUS, línea del Dr. K.R.P. Singh, enviada a nuestro laboratorio por el Dr. Dawns en 1969. Observamos que varios de estos virus se multiplican en ambas líneas, pero no hay producción de efecto citopatógeno.

SESION N° 7.

PARASITOLOGIA II

7a — TRATAMIENTO DE BALANTIDIASIS HUMANA CON METRONIDAZOL. PRUEBA CLINICA PRELIMINAR EN 10 PACIENTES.

Alberto García Laverde y Leonor de Bonilla. Departamento de Microbiología y Patología Tropical, Universidad del Zulia, Maracaibo.

En 1950 los antibióticos y en particular la terramicina substituyeron al carbarsone y al diodoquin como drogas de elección para el tratamiento de la balantidiasis. A comienzos de 1969 se publicó por primera vez la poderosa acción *in vitro* sobre el ciliado del metronidazol, compuesto que ha obviado los inconvenientes del uso de antibióticos en el tratamiento de amebiasis aguda. Esta prueba terapéutica se inició en Junio de 1969 simultáneamente con 10 pacientes integrantes de 4 familias de un barrio suburbano de Maracaibo. Dos personas de 16 y 36 años recibieron una dosis diaria de 1,250 mg por 10 días. Ocho pacientes, con edades de 4 a 12 años, fueron tratados con dosis diaria de 750 mg por 10 días. Formas del ciliado desaparecieron a las 48 horas de iniciado el tratamiento. No hubo interrupciones por intolerancias.

Se practicaron controles a los 2, 8, 30, 60, 210 y 300 días después del tratamiento. En ninguno de los exámenes de control se observaron formas quísticas o trofozoítos de *Balantidium coli*.

7b — TRATAMIENTO DE BALANTIDIASIS HUMANA CON METRONIDAZOL PERIODO CORTO DE CONTROL EN PACIENTES HOSPITALARIOS.

Leonor de Bonilla y Alberto García Laverde. Departamento de Microbiología y Patología Tropical, Universidad del Zulia, Maracaibo.

La pronta efectividad de la dosis de metronidazol adoptada en ensayo preliminar permitió el empleo de una dosis menor durante un periodo más corto. Desde Septiembre de 1969 hasta Mayo de 1970 se identificó *B. coli* en 8 pacientes del Hospital Universitario de Maracaibo y en una alumna del Internado Indígena de Guarero. Siete menores de nueve años recibieron 500 mg. diarios por cinco días y dos de 16 y 17 años, 1 gramo diario por cinco días. Los exámenes de control se practicaron por dos semanas después del tratamiento. El éxito fue tan completo como la primera serie.

7c — PRIMERA OBSERVACION EN VENEZUELA DE PARASITISMO ESPURIO POR *CAPILLARIA HEPATICA* EN EL HOMBRE.

Regino Arapé García y Alberto García Laverde. Laboratorio de Parasitología, Hospital Universitario de Maracaibo y Departamento de Microbiología y Patología Tropical, Universidad del Zulia, Maracaibo.

El parasitismo auténtico en el hombre por localización hepática del nemátodo *Capillaria hepática* es extremadamente rara. Tampoco es frecuente el parasitismo espurio caracterizado por la presencia de los huevos del parásito en las heces de personas que se han alimentado con vísceras de animales infectados. Aunque no tienen significado patológico y desaparecen en corto tiempo, estos huevos pueden confundirse con los de *Trichuris trichura*, pero su cutícula es claramente estriada. Fuera de la rata existen numerosos animales salvajes que se encuentran infectados en la naturaleza. En ciertas zonas rurales estos animales constituyen importante fuente de proteínas. El presente hallazgo se realizó al examen coprológico de un agricultor proce-

dente de un asentamiento campesino sobre la carretera Machiques-La Fría. El paciente se había alimentado de báquira (*Tayassu pecari*) dos días antes de acudir al laboratorio del Hospital Universitario de Maracaibo. En observación similar en Panamá, este mismo roedor y mono Ateles y Cebus constituían la dieta de un grupo de personas.

7d — OBSERVACIONES SOBRE UN NUEVO FOCO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LA REGION DE ZIPAYARE, ESTADO ZULIA, VENEZUELA (NOTA PRELIMINAR).

Susana Tarazón de Soto y Ricardo Soto Urribarri. Cátedra de Parasitología, Departamento de Medicina Tropical y Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo.

Los autores describen un nuevo foco de Enfermedad de Chagas constituido por una extensa área situada en los alrededores del Asentamiento Campesino de Zipayare, ocupado por casas y ranchos dispersos y donde sus habitantes se dedican a la explotación agropecuaria. Presentan como resultado preliminar la captura de 12 animales silvestres: 10 *Didelphis marsupialis*, 1 *Marmosa mitis casta* y 1 *Rattus norvegicus*; de ellos 7 didelphideos resultaron infectados, 2 por *T. cruzi* y 5 con infección mixta a *T. cruzi* y *T. rangeli*. También se capturaron Triatominos en el interior de las habitaciones, obteniéndose un total de 65 ejemplares, de ellos 40 adultos con un 40% de infección de *Trypanosoma cruzi*. Concluyen los autores resaltando la importancia de este foco en la propagación de la Enfermedad de Chagas hacia el Asentamiento Campesino de Zipayare ocupado por 386 parceleros y con una población aproximada de 2.000 habitantes.

7e — VALOR DEL XENODIAGNOSTICO EN LA FASE CRONICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS. II.

Ricardo Soto Urribarri y Susana Tarazón de Soto. Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo.

Los autores realizan un estudio comparativo entre el xenodiagnóstico, examen de sangre periférica, hemocultivo, método de concentración de Strout, método de enriquecimiento de Kirchner y prueba "del chipo", para valorar su utilidad en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas en su fase crónica. Utilizan 110 pacientes diagnosticados por Machado-Guerreiro, a los cuales practicaron el Xenodiagnóstico; en 60 pacientes emplearon además el examen de sangre periférica y el hemocultivo; de éstos, en 30 utilizaron los métodos de concentración, enriquecimiento y prueba "del chipo". Los resultados obtenidos fueron: 15,45% de positividad para el Xenodiagnóstico; 1,66% para la sangre periférica y el hemocultivo y 0,00% para los métodos de concentración, enriquecimiento y prueba "del chipo". Se emplea el Xenodiagnóstico en una, dos y tres ocasiones, una sola alimentación y lectura a los 30 días, con un resultado del 13, 25, 14, 28 y 16,25% de positividad respectivamente. Utilizando el Xenodiagnóstico con dos alimentaciones y un intervalo entre la primera y segunda alimentación de 15 días, lectura a los 30 días de la segunda alimentación, obtienen un 13,33% de positividad. Analizando los resultados obtenidos, consideramos que el Xenodiagnóstico es el método ideal para el diagnóstico parasitológico de la enfermedad de Chagas en su fase crónica, y que su positividad confirma el diagnóstico, sin riesgo alguno (de acuerdo con la experiencia del examinador) de falsos positivos.

7f — NUEVOS DATOS EN TRANSMISION BUCAL DE *TRYPANOSOMA EVANSI* Y *TRYPANOSOMA VIVAX*.

Carlos Díaz Ungria. Facultad de Ciencias Veterinarias,
Universidad del Zulia. Maracaibo.

Trypanosoma evansi: El primer autor que señaló la transmisión de este trypanosoma por vía bucal con experiencias al respecto fue LINGARD (1894) en la India. Este autor cree que la vía bucal es la más importante y demostró la acción patógena de las heces procedentes de animales enfermos. Nosotros, que ya habíamos estudiado esta vía durante varios años en trypanosomiasis experimental del perro, roedores y muy diversos animales (1967 al 1969), sostenemos la opinión de que, en efecto, la

transmisión por vía buco-gástrica es la más importante en condiciones naturales. En esta oportunidad queremos relatar una experiencia importante que hicimos casualmente. El 19 de Septiembre de 1969 estábamos dando a beber a un asno leche con *T. evansi* y el asno tosió, arrojando al suelo unas gotas de leche. Un perro lamió una gota de leche y fue ahuyentado inmediatamente, resultando positivo en sangre a los 15 días. Por último en el mes de Marzo de 1970, nosotros hemos conseguido infectar un perro dándole como alimento, heces de una rata infectada por vía bucal. El perro tomó heces durante siete días y fue positivo en sangre y ganglios el día 44°. *Trypanosoma vivax*: Hemos manejado la cepa Desowitz, de roedores, y hemos podido transmitir dicha cepa a ratas, ratones y a una oveja por vía bucal. La cepa patógena de bovinos la hemos transmitido por vía bucal a cabras y ovejas. Una de las cabras fue positiva y murió de trypanosomiasis habiendo ingerido solamente 5 cc de sangre positiva procedente de otra cabra. Conclusiones: Siendo esta la primera vez que se experimenta sobre transmisión bucal en *T. vivax* y coincidiendo los resultados con los obtenidos en *T. cruzi*, *T. lewisi* y *T. evansi*, creemos que debe darse mayor importancia a la vía buco-gástrica en la transmisión de las trypanosomiasis en la naturaleza. La transmisión de trypanosomas con heces de ratas infectadas por vía bucal, abre un nuevo campo para la comprensión de la difusión de las trypanosomiasis en condiciones naturales.

7g — EFECTO PROFILACTICO DEL DIHIDROCLORURO DE CARBANILIDA (4A65) CONTRA *PIROPLASMA BIGEMINUM* Y EL ESTABLECIMIENTO DEL ESTADO DE PREMUNICION EN BOVINOS.

M. Toro Benitez, W. F. Schroeder, C. E. León Rivas y R. López Boyer. Centro de Investigaciones Veterinarias. Maracay.

Se trata de demostrar el efecto babesioestático de la droga 4A65 (dihidrocloruro de carbanilida 3, 3'-bis 2-imidazolin-2-yl), y su posible utilización con fines premunitivos contra *P. bigeminum* en bovinos. La droga suministrada a una dosis de 1 mg. por k.p.v. mostró ser eficaz cuando se aplicó por vía intramuscu-

lar entre los 10 y 30 días antes de la confrontación con una cepa virulenta de campo de *P. bigeminum*, y los bovinos desarrollaron un estado de premunición frente al parásito. La droga no produjo ninguna reacción general o local desfavorable en los bovinos, y los cuadros hematológicos no sufrieron variaciones significativas al compararlas antes y después de la exposición. No hubo diferencia cuando la droga se usó adicionada de adyuvante incompleto de Freund.

SESION N° 8.

GENETICA BACTERIANA Y ANTIMICROBIANOS

8a — NIVELES DE RESISTENCIA MEDIADOS POR FACTORES "R" EN SHIGELLAS.

Gustavo Prieto y Elsa Pirela. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo.

La aparición de cepas bacterianas resistentes a los agentes antimicrobianos de uso común en la práctica médica, se ha convertido en uno de los problemas más importantes de la bacteriología clínica. En el presente trabajo se investigan diferentes serotipos de shigellas pertenecientes a los grupos A, B y D por la presencia de patrones de resistencia múltiples, lográndose demostrar la existencia de los mismos en 57 (98,3%) cepas de las 58 estudiadas. Fue posible demostrar la existencia de factores "R" como responsables de esta multiplicidad de resistencia, en 34 (98,47%) de las 38 cepas en las cuales se investigó su presencia. Pudieron ser demostrados 5 tipos diferentes de factores "R" y en el 91% de los casos, fue lograda la completa transmisión del mismo. La posible interferencia que en el éxito de una terapia antimicrobiana, puede tener los niveles de resistencia conferidos por la presencia de factores "R" es analizada para 5 de los agentes más frecuentemente usados en el tratamiento de la Shigelosis: Streptomina, Kanamicina, Tetraciclina, Sulfonamidas y Cloramfenicol. Los niveles de resistencia, que con frecuencia resultaron ser superiores a 1000 ugr/ml. en las cepas dominantes (Shigellas) para cualquiera de los agentes mencionados,

fueron transferidos, en una minoría de las cepas, en niveles de resistencia ligeramente menores, y en la mayoría de ellas, superiores o iguales, cuando se utilizó la *E. coli* K12 como cepa receptora. Posiblemente en el caso del Cloramfenicol, se opere en algunas cepas, un fenómeno sinérgico entre la resistencia cromosomal de la cepa *E. coli* K12 y la resistencia extracromosómica conferida por el factor "R". Los resultados obtenidos permiten predecir la ineficacia de la terapia instituida en el tratamiento de la Shigellosis cuando se utilizan los antimicrobianos estudiados, y la posibilidad de crear en el intestino, un reservorio de enterobacterias comensales que llevando el factor "R", pueden transmitirlo entre ellas y a patógenos, incluyendo entre estos últimos, patógenos exclusivos del hombre tales como *Salmonella thypi* y serotipos enteropatógenos de *E. coli*.

8b — DISTRIBUCION DE RESISTENCIA MULTIPLE EN SALMONELLAS. FACTORES "R" COMO DETERMINANTES GENETICOS RESPONSABLES DE LA MISMA.

Gustavo Prieto, Ada Martínez, Melania de Carruyo y Ocarina Parra. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo.

En el presente trabajo se estudian 200 cepas de *Salmonellas*, aisladas de material clínico. Entre ellas se identifican 11 serotipos diferentes. Se señala su frecuencia de aislamiento. Las especies más frecuentemente aisladas *S. java* y *S. thyphimurium*, pertenecen al grupo "B". En el 94% de las cepas fue posible demostrar resistencia a más de un agente antimicrobiano. La mayoría de las *Salmonellas* del grupo B, muestran tales patrones de resistencia múltiple. La mayoría de las cepas sensibles pertenecen al grupo "C", pero dentro de este grupo hay también cepas de resistencia múltiple. Se estudia la distribución de sensibilidad y resistencia para 13 agentes antimicrobianos, siendo algunos de ellos de uso corriente en el tratamiento de *Salmonellosis*. Son notorios los altos porcentajes de resistencia para agentes como: Sulfonamidas, Streptomina, Tetraciclina, Ampicilinas y Cloramfenicol. De nuevo la presencia de resistencia es llamativa entre miembros del grupo B. En relación al

alto porcentaje de resistencia al Cloramfenicol, nuestros resultados difieren de los obtenidos en otros países, tales como Suiza, Inglaterra y U.S.A. La distribución de resistencia múltiple es determinada en los diferentes serotipos aislados, así como también la frecuencia de los diferentes patrones de resistencia múltiples. La presencia de factores "R" fue demostrada en varias cepas de *S. java* y de *S. thyphimurium*, cuando se utilizó *E. coli* K12 como cepa receptora. Se evidencia en las cepas estudiadas, la presencia de varios tipos de factores "R" algunos de los cuales son complejos por poseer determinantes de resistencia hasta para 7 agentes antimicrobianos. Las cepas de *S. java* son llamativas en este sentido y la existencia en ellas de varios tipos de factores "R" puede ser debida a la incorporación de nuevos determinantes de resistencia en el factor "R" originalmente presente en ellas. Tanto *S. java* como *S. californica* han desarrollado resistencia a antibióticos del grupo de la Cefalosporina, resistencia que no fue posible transmitir con factores "R" presentes en las cepas, lo cual hace posible postular el desarrollo de una resistencia de tipo cromosomal para los agentes mencionados. Los niveles conferidos por los determinantes de resistencia presentes en estos factores "R" con frecuencia resultan ser superiores a los 1.000 mcg/ml y pueden ser transferidos en esa misma magnitud a cepas receptoras.

8c — ESTUDIO DE LA SUSCEPTIBILIDAD Y RESISTENCIA DE *CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE* A 8 AGENTES ANTIMICROBIANOS.

Ricardo Cárdenas, Gustavo Prieto y Jeannette Vargas.
Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo.

Los plásmid, elementos genéticos extracromosómicos que median resistencia a agentes antimicrobianos y que en la actualidad han adquirido una importancia extraordinaria en algunos microorganismos grampositivos, entre los cuales se destacan miembros del género *Staphylococcus*, pueden estar presentes en otros microorganismos que sean parasitados por bacteriófagos, pues es la transducción, el mecanismo genético que permite la adquisición de los plásmid. Aun cuando la Penicilina no tiene

efecto sobre la exotoxina y no puede ser sustituto de la antitoxina, es el antibiótico más frecuentemente utilizado como coadyuvante de la antitoxina en el tratamiento de la difteria, ya que hay evidencias de que su uso reduce el periodo clínico de la enfermedad y acorta el estado de portador convaleciente. Ello hace interesante conocer el estado actual de susceptibilidad y resistencia de las cepas de *Corynebacterium diphtheriae* para dicho agente, así como también para otros antimicrobianos que de resultar sensibles pudieran ser utilizados como sustitutos de la Penicilina en caso de que estas bacterias hayan adquirido resistencia a tal antibiótico, o en pacientes en los cuales el desarrollo de un estado de hipersensibilidad interfiera con el uso de ella. En el presente trabajo se estudia en 63 cepas de *Corynebacterium diphtheriae*, aisladas de pacientes con cuadros clínicos de difteria y que han sido caracterizadas previamente bioquímica y toxigénicamente como tales, el estado de susceptibilidad y resistencia para 8 agentes antimicrobianos, incluyendo entre ellos la Penicilina G. El método de Bauer del disco único de alta potencia fue utilizado para establecer criterios de susceptibilidad y resistencia. Las cepas resultaron ser uniformemente sensibles a los agentes estudiados. Cuando los niveles de resistencia en mcg o u/ml fueron determinados por el método standard de dilución seriada en tubos para 4 de los agentes utilizados, las cepas resultaron ser "muy sensibles" a los agentes estudiados, ya que tan solo dos de ellas mostraron ciertos niveles de resistencia para la Eritromicina y Lincomicina, los cuales fueron inferiores a concentraciones de 0,5 mcg/ml.

8d — *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*. INFORMACION SOBRE SENSIBILIDAD A DROGAS DE PRIMERA LINEA.

J. Masó Domínguez, Sanatorio Antituberculoso de Maracaibo.

Estudio de sensibilidad del *My. tuberculosis* a drogas de primera línea, Hain, Estreptomicina, Pas y TB1, efectuado en el Laboratorio del Sanatorio Antituberculoso de Maracaibo, Estado Zulia. Se analizaron 928 cepas, de las cuales 261 son consideradas como salvajes, por el método conocido de la concentra-

ción absoluta, haciendo un repique normalizador del metabolismo bacteriano en medio líquido de Sula y se usó el Lowenstein-Jensen con medio drogado. Los resultados obtenidos tienen significación estadística.

8e — ESTUDIOS SOBRE LA REGULACION DEL GLUCONATO EN *ESCHERICHIA COLI*.

Tomás Istúriz, Arminda Orozco, Alida Hung y Noé Zwaig. Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Estudios efectuados en otros laboratorios han establecido que, en *Escherichia coli*, el 80% del gluconato-6-fosfato formado a partir del gluconato, y catalizado por la gluconoquinasa, es metabolizado por el sistema del Entner-Doudoroff. Esta última vía metabólica que consta de una dehidrasa y una aldolasa, conecta el gluconato-6-fosfato con el sistema glicolítico. También han observado que la quinasa y la dehidrasa son inducidas por gluconato. Nosotros hemos realizado estudios sobre el metabolismo del gluconato que sugieren lo siguiente: a)— Existencia de dos quinastas, una producida preferencialmente en cultivos aeróbicos y otra en cultivos anaeróbicos. b)— Existencia de dos sistemas de transporte para el gluconato: uno producido en cultivos anaeróbicos y ambos en cultivos aeróbicos. c)— El control de la síntesis de ambos sistemas de transporte, de las quinastas y de la dehidrasa se realiza utilizando un regulador común. d)— Los genes que controlan la expresión de ambos sistemas de transporte y el gen regulador se encuentran ligados en el cromosoma. e)— El sistema del gluconato funciona como regulón.

Lista de autores y número del trabajo

Arapé García, R.	5c, 7c	García Laverde, A.	5b, 5c, 5d
Ayala López, R.	1c		7a, 7b, 7c
		García Moreno, E.	1e, 6g
		García Tamayo, J.	6a
Balestrini, J.	6f	Gómez, G.	6e
Barroeta, S.	2a	González, A.	3d
Beltrán, W.	3c	González Berti, E.	2d
Bergold, G.	6b, 6h	Graterol de Nieto, I.	2e
Bernal López, C.	6f	Gutiérrez Alfaro, J. J.	1g
Bonilla, L.	7a, 7b		
		Hernández, O.	3c
Cárdenas, R.	8c	Hernández Barrios, M.	1d
Carruyo, M.	8b	Hómez Chacín, J.	5a
Castañeda, J.	6e	Hung, A.	8e
Díaz, C.	4b	Ilukevich, A.	3c, 3d
D'az Ungría, C.	7f	Infante, D.	1e, 6g
Domínguez, E.	1b	Istúriz, T.	8e
Dorante, M.	1b		
		Jiménez, J.	6e, 6f
Esparza Bracho, J.	6b	León, A.	6h
Esteva, A.	3d	León Rivas, C.	7g
		López Boyer, R.	7g
Feo, M.	2b		
Ferrer, N.	3e	Martínez, A.	8b
		Masó Domínguez, J.	8d

Mazzali, R.	6c	Sánchez, G.	1d
Méndez Romero, H.	5a	Schroeder, W.	7g
Mora Méndez, R.	3a	Serrano, A.	2c
		Serrano, J.	2c
		Soto Urribarri, R.	7d, 7e
Orozco, A.	8e		
		Tablante, R.	2c
		Tarazón de Soto, S.	7d, 7e
Palacio Garcia, C.	6f	Taylor Robinson, D.	6c
Parra, O.	8b	Toro Benítez, M.	7g
Perruolo, G.	5e	Traykovich, V.	6d
Pirela, E.	8a		
Pollak, L.	1c		
Portillo, S.	4c		
Prieto, G.	8a 8b, 8c	Urbancik, R.	1c
Quiroz Vega, C.	6g	Vargas, J.	8c
Ramírez, N.	6h	Zamora, R.	2a, 3b
Ramírez Zambrano, F.	1a	Zwaig, N.	8e
Riera, E.	3b		
Rivero, G.	4a		

A MANERA DE EDITORIAL

Este número de "Investigación Clínica" contiene las memorias de las IV Jornadas Venezolanas de Microbiología, realizadas en Maracaibo del 10 al 13 de junio de 1970.

Este evento representa la reunión anual de la Sociedad Venezolana de Microbiología para dar a conocer lo realizado durante el año y a revisar algunos conceptos de la especialidad.

Este año tuvimos la oportunidad de tener entre nosotros a distinguidos especialistas como el Dr. Marvin Johnson, de la Universidad de Michigan; el Dr. Mauro Pereira Barretto, de la Universidad de Sao Paulo; el Dr. Joe Streckfuss, de la Universidad de Texas y el Dr. Mauricio Duque, de la Universidad de Medellín.

La Sociedad Venezolana de Microbiología agradece a la revista "Investigación Clínica" la oportunidad de utilizar sus páginas para la publicación de sus memorias.

Dr. Armando Soto Escalona.