

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

**Obesidad en niños escolares. Un abordaje desde la perspectiva social de la atención primaria en salud**

---

**Diego Muñoz, Liliam González, Sofía Vera, Noris Acosta**

Universidad del Zulia – Venezuela

**Resumen**

El objetivo de este estudio fue analizar la obesidad en niños de edad escolar desde la perspectiva social y multidisciplinaria de la atención primaria en salud. El enfoque metodológico de la investigación fue cuantitativo, tipo descriptivo y de diseño transversal no experimental. La muestra estuvo representada por 113 niños que asistieron a la consulta de medicina general de una institución pública de atención médica primaria, ubicada en el municipio Maracaibo del Estado Zulia, con edades comprendidas entre 7 y 11 años. Las técnicas de recolección de información fue la *encuesta y la entrevista*, la primera a través de los formatos estandarizados de la Historia Clínica Integral y la Historia Nutricional como instrumentos válidos; de igual manera, la investigación contó con una fase cualitativa donde se procedió a aplicar *entrevistas* a niños de la muestra en estudio por parte de los profesionales del trabajo social adscritos al centro de salud. Como resultado, del total de niños incluidos en el estudio, 50 fueron diagnosticados como obesos, representado un 35% de la muestra. Como hallazgo de las entrevistas dirigida a los niños por los trabajadores sociales, se develan los principales factores sociales que promueven el desarrollo de obesidad en este grupo etario. A manera de reflexión, es necesario abordar el problema desde un equipo multidisciplinario, integrado por médicos, enfermeras, trabajadores sociales, promotores sociales, nutricionistas-dietistas, psicólogos y educadores, de manera que cada uno aporte desde su punto de vista estrategias para la intervención y solución de la problemática social.

**Palabras clave:** Obesidad, Preescolares, Medicina social, Atención primaria, Investigación.

Correo electrónico: [diego\\_smc77@hotmail.com](mailto:diego_smc77@hotmail.com)

---

Recibido 07-08-13 / Aceptado 11-12-13

### **Abstract**

#### **Obesity in school children. An approach from the social perspective of primary health care**

The purpose of this study was to analyze the obesity in school-age children from the social and the multidisciplinary perspective of the primary health care. The methodological approach of the research was quantitative, descriptive type and non-experimental cross-sectional design. The sample was represented by 113 children who attended the general practice of public primary health care facility, located in the Municipality of Maracaibo, Zulia State, aged between 7 and 11 years old. The technique of data collection was the survey and the interview, the first one through standardized formats of the Integral Health Record and the nutritional record as valid instruments; likewise, research included a qualitative phase where it was applied interviews to children in the sample studied by social work professionals seconded to the health center. As a result, from the total number of children included in the study, 50 of them were diagnosed as obese, representing the 35% of the sample. As finding in the interviews to children by social workers, the main social factors that promote the development of obesity in this age group are revealed. As a reflection, it is necessary to approach the problem from a multidisciplinary team composed by doctors, nurses, social workers, outreach workers, nutritionists, dietitians, psychologists and educators, so that each one brings intervention strategies to solve social problems from their point of view.

**Keywords:** Obesity, Preschool, Social Medicine, Primary Care, Research.

### **Introducción**

La clásica definición de salud formulada por la Organización Mundial de la Salud (1998), propone ésta como "completo estado de bienestar biológico, psicológico, social y no solamente la ausencia de enfermedad". Partiendo de esto, se develan factores que alteran el ciclo dinámico y atañen directamente a nuestras sociedades, así como a los individuos que en ellas conviven, entre estos, la pobreza extrema, el hambre, la educación no universal, desigualdad de género, mortalidad infantil, deterioro de la salud materna, diversas enfermedades y ausencia de sostenibilidad del medio ambiente. En consecuencia es necesario analizar las implicaciones de la investigación en el sector salud desde la perspectiva social, a fin de develar las nuevas tendencias que rigen tales procesos.

En este sentido, indagar e intervenir las necesidades sociales, implica cohesionar diferentes actores comprometidos, por tanto, es necesario diseñar una metódica que permita el acercamiento comunitario con fines diagnósticos y la construcción e implementación de estrategia interventoras, apoyado en la evaluación y seguimiento del impacto de las acciones realizadas por los investigadores en acompañamiento de miembros de las comunidades implicadas.

En este contexto, las nuevas tendencias que delinean la investigación social en salud son la intersectorialidad, corresponsabilidad, interdisciplinariedad e iniciativa social; de lo cual, se demanda la actuación conjunta del personal de salud y trabajador social quien, impulsa la transformación de la realidad a través de la intervención social.

Entre los problemas de salud pública con implicaciones sociales, resaltan los trastornos del peso como el sobrepeso y obesidad, los cuales han sido considerados en la contemporaneidad como una condición cultural con consecuencias únicamente en la estética personal, sin embargo, con el avance del conocimiento se considera como una entidad con intervinientes médicos, socioambientales y culturales. En este orden ideas, la obesidad se define como la acumulación o el exceso de grasa en el organismo resultante del desbalance entre ingestas calóricas y la eliminación de las mismas (Saavedra y Dattilo, 2012; Beauchamp y Mennella, 2011).

En atención a esto, sigue siendo la valoración del estado nutricional y los indicadores antropométricos mostradas en la Tabla 1, el *Gold Estandart* para diagnóstico, clasificación y pronóstico de los trastornos de la nutrición, detectando el estado nutricional normal, la condición de déficit o defecto, a lo que se llama desnutrición y por ultimo, la condición de exceso de peso u obesidad; todos englobados con el término "malnutrición" (Arroyo et al, 2007 y Casanueva, 2001).

Por tanto, es necesario el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) con la siguiente formula:  $\text{Peso/Talla}^2$ ; posteriormente cotejados con las gráficas elaboradas por la Fundación sobre Crecimiento y Desarrollo de la población venezolana (Fundacredesa) y sus valores de referencia nacional para la población venezolana estimadas por el Ministerio del Poder Popular para la Salud (2008).

En consecuencia, en miras de unificar la definición de obesidad infantil, la Organización Mundial de la Salud (1998), a través de la International Obesity Task Force (IOTF), creó un enfoque que combina las definiciones en el niño y el adulto, tomando a los 18 años los percentiles correspondientes, a un IMC de 25 para el sobrepeso y de 30 para obesidad y conservando esos mismos percentiles en todas las cohortes de edad para determinar de forma independiente la existencia de sobrepeso y obesidad.

**Tabla 1. Indicadores antropométricos por grupos etarios**

| GRUPO DE EDAD | INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS         | PERIODICIDAD |
|---------------|-------------------------------------|--------------|
| Recién nacido | Peso, longitud y perímetro cefálico |              |
| Lactante      | Peso, longitud y perímetro cefálico | Mensual      |
| Preescolar    | Peso, estatura                      | Semestral    |
| Escolar       | Peso, estatura                      | Semestral    |
| Púber         | Peso, estatura                      | Anual        |

Fuente: Casanueva (2000)

Ahora bien, Speiser et al (2005) y De Onis et al (2000), refieren que la prevalencia de la obesidad en escolares se ha incrementado considerablemente, hasta el punto de calcular que actualmente hay 250 millones de personas con obesidad en el mundo, y el triple con sobrepeso; mientras que en los países de Latinoamérica y el Caribe, se

observa una mayor prevalencia de niños obesos, al igual que en el Medio Oriente y el Norte de África.

En este contexto, investigadores poblacionales como Lau et al (2013), estiman que uno de cada diez niños entre 5 y 10 años tienen sobrepeso u obesidad, datos que reflejan estos trastornos como un problema de salud pública, debido a las altas cifras mundiales y por el impacto social causado. En consecuencia, se posiciona la obesidad y el sobrepeso como la alteración nutricional más frecuente tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, con tendencias claras al incremento de sus tasas de prevalencia y complicaciones orgánicas en el estado de salud general (IOTF, 2000).

En atención a los factores etiológicos implicados, Frankel et al (2012), Freedman et al (2007) y Bray (2002), reconocen la complejidad de los mismos así como la multifactorialidad, aportando un peso invaluable a la variable de tipo social; es decir, resulta de la interacción de eventos genéticos, endocrinológicos, metabólicos, ambientales y personales. Los dos últimos, representan lo conocido como *hábitos y estilos de vida*, donde se incluyen patrones dietéticos no cónsonos con los requerimientos nutricionales específicos, sedentarismo y el efecto comprobado de los medios publicitarios sobre el consumo de alimentos procesados, con bajo contenidos de fibras y ricas en hidratos de carbono, grasas saturadas y grasas *trans*.

Por otro lado, el manejo de la obesidad debe centrarse en el nivel primario de prevención, con participación protagónica de profesionales en trabajo social; quienes ejerzan énfasis en estrategias de promoción y educación para la salud que expongan los beneficios de una alimentación sana y las alteraciones patológicas que subyacen en la obesidad y sobrepeso; lo que hace fundamental el entrenamiento de equipos multidisciplinario en el área de atención primaria en salud, a fin de abordar el problema desde la concepción de la medicina preventiva y social (Atalah, et al, 1999).

Estos planteamientos, esbozan el objetivo del presente estudio: analizar la obesidad en niños de edad escolar desde la perspectiva social y multidisciplinaria de la atención primaria en salud.

### **Metodología**

El enfoque metodológico de la investigación fue cuantitativo, tipo descriptivo y de diseño transversal no experimental. La muestra estuvo representada por 113 niños que asistieron a la consulta de medicina general de una institución pública de atención médica primaria, ubicada en el municipio Maracaibo del estado Zulia, con edades comprendidas entre 7 y 11 años.

El tipo de muestreo fue probabilístico, siguiendo la técnica del azar simple en una población de 645 niños con las mismas edades. Las técnicas de recolección de información fue la *encuesta* y la *entrevista*, la primera a través de los formatos estandarizados de la Historia Clínica Integral y la Historia Nutricional como

instrumentos; de igual manera, la investigación contó con una fase cualitativa donde se procedió a aplicar *entrevistas* a niños de la muestra en estudio por parte de los profesionales del trabajo social adscritos al centro de salud, a través de un guión de entrevista semiestructurado.

La Historia Clínica Integral, exploró datos personales, motivo (s) de consulta, enfermedad (es) actual (es), antecedentes patológicos familiares y personales, examen físico completo y diagnósticos presuntivo y definitivo. Se concluyó el diagnóstico de obesidad en los pacientes mediante la aplicación del Índice de Masa Corporal.

Seguidamente, se remitió a los servicios de Nutrición y Dietética y de Trabajo Social, donde se indagó hábitos dietéticos y nutricionales, así como valoración del estado nutricional de cada uno de los escolares con diagnóstico de obesidad, haciendo énfasis en los indicadores antropométricos, bioquímicos y en las implicaciones sociales del proceso salud-enfermedad para el desarrollo de los trastornos del peso en niños y su conducta alimentaria.

Posterior al análisis de las entrevistas por parte del equipo de trabajadores sociales, se elaboró un gráfico que explica las implicaciones sociales de la conducta alimentaria en niños obesos. El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante la aplicación de la estadística descriptiva, a través del paquete estadístico SPSS versión 17.0, calculando frecuencia y porcentaje.

### Resultados y Discusión

Del total de niños incluidos en el estudio, 50 fueron diagnosticados como obesos, representado un 35% de la muestra, el otro 65 % fueron incluidos en otros diagnósticos nutricionales. En cuanto a su distribución por edad se encontró que, 28% se incluyen en los niños de nueve años, seguido de los de siete y once años con 24% cada uno, luego 16% en diez años y por último, 8% en el grupo de ocho años. El 67% de los niños diagnosticados con obesidad correspondieron al sexo masculino, representado en número de 32; mientras que el sexo femenino reunió 18 niñas con el 33% de la muestra (Tabla 2)

**Tabla 2. Distribución de escolares obesos por edad**

| <b>EDAD</b>     | <b>Fa</b> | <b>%</b>   |
|-----------------|-----------|------------|
| 7 a             | 12        | 24         |
| 8 a             | 4         | 8          |
| 9 a             | 14        | 28         |
| 10 a            | 8         | 16         |
| 11 <sup>a</sup> | 12        | 24         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>50</b> | <b>100</b> |

Fuente: Muñoz, González, Vera y Acosta (2012)

La tabla 3, reporta los datos obtenidos de la muestra en relación al peso obtenido en los escolares, se encontró que el peso más frecuente fueron los rangos de 36 a 45 kg y 46 a 55 kg, con un número de 16 niños cada uno, lo que representó el 32% para cada grupo. Le sigue en frecuencia el grupo de 25 a 35 kg con 13 niños y 26%, luego 56 a 65 kg con 3 niños y el grupo de 66 a 75 kg con 2 niños, lo que correspondió a 4% de la muestra. Estos resultados al igual que las tallas de los estudiados, permitió el cálculo del Índice de Masa Corporal, encontrándose que 37 niños, es decir, 74% tienen un IMC de 25.0 a 29.9, 12 niños se ubican en el 24% con un IMC de 30.0 a 34.9.

**Tabla 3. Rango de peso de escolares obesos**

| <b>PESO (Kg)</b> | <b>Fa</b> | <b>%</b>   |
|------------------|-----------|------------|
| 25-35            | 13        | 26         |
| 36-45            | 16        | 32         |
| 46-55            | 16        | 32         |
| 56-65            | 3         | 6          |
| 66-75            | 2         | 4          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>50</b> | <b>100</b> |

Fuente: Muñoz, González, Vera y Acosta (2012)

Mientras que un niño, que representa el 2% obtuvo 35 de IMC (Tabla 4).

**Tabla 4. Índice de masa corporal en los escolares obesos**

| <b>IMC</b>   | <b>Fa</b> | <b>%</b>   |
|--------------|-----------|------------|
| 25.0-29.9    | 37        | 74         |
| 30.0-34.9    | 12        | 24         |
| 35.0-39.9    | 1         | 2          |
| 40           | -         | -          |
| <b>TOTAL</b> | <b>50</b> | <b>100</b> |

Fuente: Muñoz, González, Vera y Acosta (2012)

Asimismo, los resultados del estudio, muestran las altas cifras de obesidad en la población escolar, ubicándose para la muestra 36% del total de pacientes atendidos en el nivel primario de atención en salud. Estos hallazgos son concordantes con lo reportado por Plaza (2008), quien se propuso como objetivo conocer la prevalencia de obesidad en los niños de 6 a 8 años en un colegio público urbano, utilizando como metodología las medidas antropométricas peso, talla e IMC, las cuales fueron evaluadas en los sujetos de estudio durante el mes de mayo y septiembre de 2007, obteniendo estos datos somatométricos en los mismos niños, así como la medición del perímetro abdominal en los que resultaron obesos.

Para el cálculo de los percentiles, utilizaron las tablas de peso, talla, IMC y perímetro abdominal según edad y sexo. Los resultados encontrados por dicho autor fue

prevalencia de obesidad en la primera evaluación de 23,5% y la de sobrepeso del 33,3%. En la segunda medición los valores ascendieron a 28,2 y 36,4% respectivamente. Comparando el valor medio del IMC antes y después del verano, se observó una diferencia estadísticamente significativa, siendo superior después del verano (18,3 vs 18,7 Kg/m<sup>2</sup>; p = 0,005) (18).

Estos planteamientos, donde se observa el aumento del IMC posterior a periodos vacacionales, apuntan a favor de la ausencia de actividad física y hábitos alimenticios inadecuados en la aparición o aceleración de los trastornos nutricionales en la población infantil. En este sentido, Carmona y Vizcarra (2009) afirman que, la obesidad está asociada al sedentarismo producto del esquema de las condiciones de la vida urbana lo que conlleva a un mayor tiempo dedicado a ver la televisión y a los videojuegos; por ejemplo, se ha estimado, que por cada hora de televisión se incrementa 12% el riesgo de obesidad en niños de 9 a 16 años, en los cuales se encuentra que dedican en promedio 4.1+ / - 2.2 horas/día a ver televisión o jugar videojuegos.

Estos planteamientos, corresponden con los resultados de las entrevistas dirigida a los niños por el equipo de trabajadores sociales, observándose en la figura 1, como los principales factores sociales que promueven el desarrollo de obesidad en este grupo etario fueron, apego a una cultura escolar de consumo, inadecuada conformación de la "olla" familiar, exposición repetida a medios publicitarios que promueven estilos de alimentación no balanceada, modelaje de prototipos con sobrepeso y obesidad en la cotidianidad y la obtención de alimentos ricos en grasas y carbohidratos como premios y/ recompensas ante conductas consideradas como aceptadas.

En consecuencia, y como lo plantean Ahmed et al (2013), se debe intervenir el problema de obesidad desde la infancia con énfasis en el componente social, debido a la evidencia científica existente que demuestra la predisposición y elevado riesgo que poseen los niños con sobrepeso y obesidad sobre el estado de salud en edad adulta, resultando un desencadenante de alteraciones endocrinometabólicas y cardiovasculares, entre estas diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, dislipidemias, aterosclerosis, cardiopatías isquémicas y enfermedades cerebrovasculares.

La evidencia médica, reporta pruebas contundentes que muestran que los niños con sobrepeso tienen durante la adolescencia una presión arterial más alta y valores más elevados en sangre de triglicéridos, colesterol, glucosa e insulina; parte de ésta alteración metabólica guarda relación con el depósito selectivo de grasa en el abdomen. La cantidad de grasa abdominal se determina de modo bastante preciso mediante el perímetro de la cintura, sin embargo, Masud et al (2007), declaran no estar identificado ningún valor de referencia sobre el perímetro abdominal, que permita precisar de modo fiable un aumento del riesgo metabólico.

**Figura 1. Aproximación a los factores sociales que explican el desarrollo de obesidad en niños**



Fuente: Elaboración propia (2013).

Los autores, ofrecen estimaciones epidemiológicas, donde indican que si los niños alcanzan la edad adulta con un IMC de 29 o más, el riesgo de desarrollar diabetes es 30 veces más elevado que en aquellos con peso normal; este riesgo es 80 veces mayor si adultos jóvenes obesos aumentan su peso otros 20 Kg. o más en los siguientes 14 años.

Existe también un claro riesgo posterior de morbilidad aumentada en los adolescentes con sobrepeso, especialmente de gota, en los varones y de trastornos menstruales y reumáticos en las mujeres. Así pues, además del aumento de la mortalidad, se constatan precozmente trastornos funcionales sustanciales como consecuencia de la obesidad que se desarrolla en fases tardías de la infancia (Villanueva et al, 2011 y Hernández et al, 2011).

Los datos interpretados, a la luz de las altas tasas de prevalencia de obesidad infantil encontradas en nuestro estudio, así como lo reportado por investigadores en América

Latina y el Caribe, alertan sobre la extensión de esta "epidemia global", con consecuencias fatales en la población socialmente activa del futuro.

Por ejemplo, Yeppez et al (2008), en su estudio sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos, encontró que el exceso de peso afecta 21,2% de los adolescentes: sobrepeso, 13,7% y obesidad 7,5%. El exceso de peso fue significativamente mayor en la Costa, 24.7% que en la Sierra, 17.7% (P 0.001). Igualmente, el exceso de peso fue significativamente mayor en los adolescentes de colegios privados, 25.3% que de colegios públicos 18.9%, (P = 0.001) y fue mas común en las mujeres que en los hombres (21.5% versus 20.8%, respectivamente). El estudio demostró también que el 16.8% de los adolescentes tuvieron bajo peso.

Asimismo, Cesani et al (2010), concluyó en una muestra de niños Argentinos, que la población escolar presenta elevadas prevalencias de sobrepeso y obesidad (15.8% y 7.2% respectivamente). La probabilidad de presentar sobrepeso es mayor en los niños provenientes de hogares con condiciones socioambientales desfavorables, la obesidad, en cambio, lo es en aquellos hogares que reúnen condiciones socioambientales favorables.

Partiendo de esto, se hace pertinente analizar los resultados de investigaciones similares en la población venezolana. Al respecto, Ramírez et al (2004), estudió la frecuencia de obesidad y sobrepeso en escolares de la zona urbana de la ciudad de Mérida, Venezuela. En una muestra de 349 escolares reportó que 35% del total de niños presentó alteraciones del IMC para su edad; el sobrepeso representó el 11%, la obesidad el 14% y el bajo peso el 10% del total; en cada estrato no se observó la misma distribución. La frecuencia de alteraciones en el IMC fue significativamente menor ( $p < 0,01$ ) en las niñas (26%) que en los varones (42%).

Esta diferencia se correspondió con un aumento significativo en la frecuencia de obesidad y sobrepeso en varones-, en 26,4% hubo alteraciones en la talla-edad, siendo mas frecuentes en varones que en niñas. Los niños con obesidad y sobrepeso presentaron una mayor frecuencia de talla alta ( $p < 0,05$ ) que los normales, en base al diagnóstico nutricional antropométrico el 8,8% de los niños presentaron peso y talla bajos (Angarita et al, 2001 y Macias et al, 2003).

Partiendo de estas perspectivas, se atribuye a estas cifras en alza algunos factores preponderantes, en primer lugar, la insuficiencia para cubrir la canasta básica en las poblaciones, lo que conlleva a la alteración de las proporciones alimentarias consumidas como parte de la olla familiar, es decir, dietas hipercalóricas, hiperglicémicas, hipoproteínémicas y con elevado porcentaje de hidratos de carbono en su mayoría de tipo simples.

En segundo lugar según Doak y Popkin (2008) y Santana et al (2009), el auge cultural de las "comidas rápidas" dentro y fuera de la familia, así como estilos de vida

sedentarios con ausencia manifiesta de la actividad física desde tempranas edades; lo que apunta a reconocer la importancia de la configuración y estructuración de las representaciones sociales de la práctica alimenticia como parte del imaginario autóctono en poblaciones venezolanas; sin lugar a dudas, esto resulta en el comportamiento observado en la conducta alimentaria en colectivos sociales desde temprana edad, momento en el cual se delinea la personalidad humana.

Estas premisas, son confrontadas con el presente estudio, donde se encontró que en niños diagnosticados como obesos, el 100% tiene carencia de actividad física sistemática, así como de planes de alimentación balanceados y de programas sociales de educación alimentaria. En consecuencia, es necesario adoptar las recomendaciones internacionales existentes en torno a la inclusión de ejercitación física en la población escolar, no siendo suficiente las dos horas semanales dedicadas para tal fin en los currículos escolares.

Entre las recomendaciones propuestas por Islas y Peguero (2006) a este respecto, destacan la no obligatoriedad que la actividad física sea un deporte, lo más adecuado es empezar por prescindir de las comodidades habituales como usar escaleras convencionales en lugar de eléctricas o ascensor. En este sentido, la caminata es un ejercicio que se puede practicar a cualquier edad y que no requiere equipos especiales ni dinero extra para realizarlo, pero deberá hacerse a un "paso semejante al que tendría si lo fuesen persiguiendo o llegase tarde a una cita", se recomienda un mínimo de 30 minutos al día de manera continua.

Tal como refieren Lobelo et al (2013), la actividad física debe complementarse con una educación nutricional presente desde los niveles iniciales de la educación básica, en atención a que se reconoce a la escuela, como el medio de mayor efectividad para la aplicación de estrategias de intervención social orientadas a la solución de problemas, la promoción de la salud desde la prevención primaria y en su defecto la identificación temprana de casos y limitación del daño, más aun si se cuentan con programas de comedores escolares en las instituciones educativas.

### **Reflexión final**

Asumir como un problema social y de salud pública el sobrepeso y la obesidad en la población infantil, determina el énfasis preventivo de actividades de intervención comunitaria, siendo las instituciones del primer nivel de atención en salud, conjuntamente con las instituciones educativas, las responsables de un estricto control del estado nutricional de los niños y su evolución pondoestatural, a fin de evaluar periódicamente su crecimiento. Esto permitirá, diagnosticar oportunamente el sobrepeso u obesidad antes de la aparición de consecuencias fatales, bajo la asesoría de un equipo multidisciplinario integrado por médicos, enfermeras, trabajadores sociales, nutricionistas-dietistas, psicólogos y educadores, de manera que cada uno aporte desde su punto de vista estrategias para la intervención y solución de dicha problemática social.

### Referencias bibliográficas

- Ahmed, J; Laghari, A; Naseer, M; Mehraj, V. (2013). Prevalence of and factors associated with obesity among Pakistani schoolchildren: a school-based, cross-sectional study. *East Mediterr Health J.* 9(3):242-7.
- Angarita, C; Machado, D; Morales, G; García, G; Arteaga, F; Silva, T; Alarcón, O. (2001). Estado nutricional, antropométrico y clínico en preescolares de la comunidad rural de Canaguá. *Estado Mérida. An Venez Nutr.* 14:75-85.
- Arroyo, M; Ansotegui, L; y Rocandio, L. (2007). Sobrepeso, obesidad y bajo peso en niños tratados por el servicio de urgencias pediátricas. *Osasunaz.* 8: 119-126.
- Atalah, E; Urteaga, C; Rebolledo, A; Delfín, S; Ramos, R. (2001). Prevalencia de obesidad en escolares de la región de Aysén. *Arch Pediatr Urug.* 72(3): 235-241.
- Beauchamp, G; Mennella, J. (2011). Flavor perception in human infants: development and functional significance. *Digestion.* 83 Suppl 1:1-6.
- Bray, G. Etiology and natural history of obesity. (2004). *Clin Fam Prac.* 4: 368-73.
- Carmona, M; y Vizarra, I. (2009). Obesidad en escolares de comunidades rurales con alta migración internacional en el México central. *Población y Salud en Mesoamérica.* 6(2): 178-87.
- Casanueva, E. (2000). *Nutriología Médica*, Fundación Mexicana para la Salud, México. Cesani, M.F.; Luis, M.A.; Torres, M.F.; Castro, L; Quintero, F.A.; Luna, M.E.; Bergel, M.L.; Oyhenart, E.E. (2010). Sobrepeso y obesidad en escolares de Brandsen en relación a las condiciones socioambientales de residencia. *Arch. argent. pediatr.* 108 (4): 234-43.
- De Onis, M; Blossner, M. (2000). Prevalence and trend of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr.* 72: 032-9.
- Doak, C; Popkin, B. (2008). The rapid emergence of obesity in developing countries. En: Semba R, Bloem M, eds. *Nutrition and Health in Developing Countries.* 2nd ed. Totowa: Humana Press.
- Frankel, L; Hughes, S; O'Connor, T; Power, T; Fisher, J; Hazen, N. (2012). Parental Influences on Children's Self-Regulation of Energy Intake: Insights from Developmental Literature on Emotion Regulation. *J Obes.* 2012:327259.

- Freedman, D; Mei, Z; Srinivissan, S; Berenson, G; Dietz, W. (2007). Cardiovascular risk factors and excess adiposity overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr.* 150: 12-7.
- Fundación sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (FUNDACRESA) (2008). Ministerio del Poder Popular para la Salud. Valores de referencia nacional para la población venezolana.
- Hernández, R; Salas, G; Castillo, J; Saaib; Tamez, V; Dávila, R. (2011). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en 407 preescolares y escolares en el noreste mexicano. *Medicina Universitaria.* 13(51): 79-83.
- International obesity task force IOTF. (2003). *Chillhood obesity, the new crisis in the public health.* London.
- Islas, L; y Peguero, M. (2006). Obesidad infantil. *Boletín de práctica médica efectiva.* Instituto Nacional de Salud Pública de México.
- Lau, C; Stevens, D; Jia, J. (2013). Effects of an occupation-based obesity prevention program for children at risk. *Occup Ther Health Care.* 27(2):163-75.
- Lobelo, F; Garcia, I; Holub, C; Nagle, B; Arredondo, E; Barquera, S; Elder, J. (2013). School-Based Programs Aimed at the Prevention and Treatment of Obesity: Evidence-Based Interventions for Youth in Latin America. *J Sch Health.* 83(9):668-77.
- Macías, C; Landaeta; Cardozo, E. (2003). Obesidad y distribución de grasa en las madres y estado nutricional de sus hijos. Estado Vargas-Venezuela. XLIX Congreso Nacional de Pediatría "Dr. Juan Guido Tata". Caracas 31-5 Septiembre de 2003.
- Masud, J; Yunes, J; Cornejo, D; Rodríguez, Ll; Terán, A. (2007). Prevalencia de sobrepeso-obesidad en escolares y adolescentes que asisten a la Clínica del ISSSTE en Cd. Victoria Tamaulipas. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas.* 11(2): 55-61.
- Organización Mundial de la Salud (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of WHO Expert Consultation on Obesity.* Geneva, 3-5.
- Plaza, J; Siurana, J; Vergara, L; Mateos, F; Romero, M. (2008). Prevalencia de Obesidad en escolares. *Rev Clin Med Fam.* 2(3):127-35.
- Ramírez, E; Grijalva, M; Valencia, M; Ponce, J; y Artalejo, E. (2005). Impacto de un programa de desayunos escolares en la prevalencia de obesidad y

factores de riesgo cardiovascular en niños sonorenses. *Salud Pública de México*. 47(2):126-133.

- Ramírez, I; Bellabarba, S; Paoli, M; Arata, G. (2004). Frecuencia de obesidad y sobrepeso en escolares de la zona urbana de Mérida-Venezuela. *Rev Venez Endocrinol Metab*. 2 (3): 16-21.
- Saavedra, J; Dattilo, A. (2012). Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 29 (3):379-85.
- Santana, P; Santos, R; Nogueira, H. (2009).The link between local environment and obesity: a multilevel analysis in the Lisbon Metropolitan Area, Portugal. *Soc Sci Med* 2009;68:601-9.
- Speiser, P; Rudolf, C; Anhalt H. (2005). Consensus statement: Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 90: 1871-87.
- Villanueva, D; Hernández, R; Salinas, A; Mathiew, A; Sánchez, M. (2011). Prevalencia de obesidad infantil en niños entre 6 y 14 años de edad en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS. *Pediatría de México*. 13 (4): 345-56.
- Yopez, R; Carrasco, F; y Baldeón, M. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. *Arch Latin Nutr*. 58:2 139-143.