

## MALNUTRICIÓN POR EXCESO EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA Y PRIVADA. BARQUISIMETO ESTADO LARA

Georges Agobian, Salpi Agobian y Edgar Soto

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. UCLA.

Departamento de Medicina Preventiva y Social. Correo: docbian@yahoo.com.

### RESUMEN

Con la finalidad de determinar la frecuencia de malnutrición por exceso y algunos factores de riesgo asociados, en escolares de cuarto y quinto grado de la Escuela Bolivariana República de Costa Rica y del Colegio Nuestra Señora de la Paz de Barquisimeto estado Lara, en el periodo Septiembre–Diciembre 2011, se realizó un estudio descriptivo, transversal, donde se incluyeron todos los escolares cuyos representantes dieron su consentimiento informado por escrito para participar, con un muestreo no probabilístico accidental de 180 estudiantes. Se determinó el estado nutricional actual por índice de masa corporal (IMC) utilizando las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se aplicó un cuestionario. Los resultados indican que el exceso de peso afecta a 30% de los escolares (40,5% de la Escuela Bolivariana República de Costa Rica y 10,9% del Colegio Nuestra Señora de la Paz), el sexo femenino demostró mayor porcentaje de malnutrición por exceso con 32,1%. En los escolares con sobrepeso y obesidad se encontró que 66,7% refirieron el consumo de comida rápida y golosina más de 5 veces por semana, 56,3% actividad física menor de 1 hora al día y 46,4% hábito de ver televisión mientras come. Se concluye que existe una importante frecuencia de malnutrición por exceso en la población estudiantil de la institución pública en relación al colegio. En vista de que los factores de riesgos predominantes fueron los modificables, la conducta debe ir dirigida a la educación y prevención, para fomentar estilos de vida saludable.

Palabras Claves. Malnutrición por exceso, estado nutricional, factores de riesgo.

### ABSTRACT

#### MALNUTRITION BY EXCESS IN PUBLIC AND PRIVATE SCHOOL. BARQUISIMETO LARA STATE

In order to determine the frequency of malnutrition by excess and some associated risk factors, in schoolchildren of fourth and fifth graders from Republican of Costa Rica School and Nuestra Señora de la Paz School of Barquisimeto Lara state, in period September-December 2011, we performed a descriptive, cross-sectional study, we included 180 student whose representatives gave their written informed consent to participate, with non-probability accidental sample. Current nutritional status was determined by Body mass index (BMI) using the table of the World Health Organization (WHO) and a questionnaire was applied. The results indicate that excess weight affects 30% of the students (40.5% of the Republican of Costa Rica School and 10.9% of Nuestra Señora de la Paz School) and females showed higher percentage with 32.1%. In the studied with overweight and obesity found that 66.7% reported consuming fast food and candy more than 5 times per week, 56.3% physical activity less than 1 hour a day and 46.4% television viewing while eating. We conclude that there is a significant frequency of malnutrition by excess in the student of the public institution in relation to the College. Given that the predominant risk factors were the modifiable, the conduct must be directed to education and prevention, to promote healthy lifestyles.

Key words: Malnutrition by excess, nutritional status, risk factors.

Recibido: 29/05 /2013. Aprobado: 17 /07 /2013

## INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de un individuo se basa en el resultado entre la ingesta de alimentos que recibe y el gasto energético que presenta, alteraciones de estos factores pueden causar malnutrición por deficiencia o por exceso, que pueden repercutir en cambios bioquímicos y clínicos, que conllevan a problemas de salud <sup>(1)</sup>.

La malnutrición por exceso se ha transformado en las últimas décadas en un importante problema de salud pública, ya que ha alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial, su prevalencia se observa en aumento tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, afectando cada vez más a escolares y adolescentes y a niveles socioeconómicos bajos <sup>(2,3,4)</sup>.

La malnutrición por exceso que incluye a la obesidad y el sobrepeso, se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa para el valor esperado según el sexo, talla y edad; constituye una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir <sup>(5)</sup>.

La malnutrición por exceso es un trastorno en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales, la rapidez con que se está produciendo el incremento de su prevalencia en los últimos años, parece estar más bien en relación con factores ambientales <sup>(6,7,8)</sup>.

En los niños y adolescentes, la obesidad determina diversos riesgos en el ámbito biológico, psicológico y social como: edad ósea avanzada, presentación temprana de la menarquía, hiperlipidemias, esteatosis hepática, alteraciones en el metabolismo de la glucosa, problemas ortopédicos, apnea de sueño, pseudotumor cerebral, ovario poliquístico, colelitiasis, inflamación crónica (con aumento de PCR), hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular; sin mencionar las consecuencias a largo plazo, para aquellos adultos que fueron obesos durante su infancia. Además produce depresión, trastornos de la conducta alimentaria, aislamiento, disminución de la autoestima, también son más propensos a caer en conductas adictivas, lo que afecta la esfera de relaciones personales, familiares y académicas. <sup>(9,10,11,12)</sup>.

En la valoración del estado nutricional, el Índice de Masa Corporal (IMC) no es el único marcador para la evaluación antropométrica, sin embargo es el indicador recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), por su simpleza, bajo costo y adecuada correlación con la grasa corporal total, fundamentado en estudios transversales realizados entre los años 1970 y 1994 en los Estados Unidos; estableciéndose como normal aquellos con IMC para la edad y sexo entre el

percentil 15 y el percentil 85, sobrepeso con IMC mayor al percentil 85 hasta el percentil 97 (>1 desviación estándar) y obesidad con IMC mayor al percentil 97 (>2 desviaciones estándar) <sup>(13,14)</sup>.

Estudios epidemiológicos han identificado factores que en etapas tempranas de la vida pueden predisponer al desarrollo de obesidad en niños entre los cuales se señala, el peso bajo o elevado al nacer, la introducción de fórmulas lácteas antes de los seis meses de edad, factores genéticos como antecedentes de obesidad en familiares de primera línea, el consumo regular de comidas altas en calorías y grasa como la comida rápida y las golosinas; igualmente se ha asociado a los estilos de vida sedentario por la falta de actividad física y a la situación económica precaria al consumir alimentos con alto contenido en grasa y azúcar que suelen ser más económicos <sup>(15)</sup>.

En vista de la alarmante situación anteriormente mencionada se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, transversal, con la finalidad de determinar la frecuencia de malnutrición por exceso y algunos factores de riesgo asociados tales como: peso bajo o elevado al nacer, introducción de fórmula láctea en los primeros 6 meses de edad, antecedentes de obesidad en familiares de primera línea, hábito de ver televisión mientras come, consumo frecuente de comida rápida y de golosinas, además con estilo de vida sedentario según la actividad física diaria; en escolares de cuarto y quinto grado de una institución educativa pública, la escuela bolivariana República de Costa Rica y otra privada, el Colegio Nuestra Señora de La Paz, en el periodo de Septiembre-Diciembre 2011.

Este estudio tiene gran relevancia ya que constituye un elemento de referencia al reconocer los factores modificables que permiten un punto de intervención y corrección sobre esta población, para la toma de decisiones basadas en evidencia local y para optimizar el uso de recursos humanos y económicos, al diseñar estrategias para promover la salud en pro de la resolución de los problemas nutricionales, en la población de riesgo, de estos centros educativos.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, con la finalidad de determinar la frecuencia de malnutrición por exceso y algunos factores de riesgo asociados, en escolares de cuarto y quinto grado de la Escuela Bolivariana República de Costa Rica y el Colegio Nuestra Señora de La Paz en el periodo de Septiembre-Diciembre 2011.

La población estuvo conformada por 255 estudiantes de cuarto y quinto grado de ambas instituciones, la muestra fue no probabilística accidental, incluyéndose a todos los escolares cuyos padres o representantes dieron su consentimiento informado por escrito para participar en el mismo, quedando constituida por 180 estudiantes (116 de la Escuela Bolivariana República de Costa Rica, que posee tres secciones tanto de cuarto, como de quinto grado, con un porcentaje de participación de 60,7% y 64 alumnos del Colegio Nuestra Señora de la Paz, con una sección de cuarto y una de quinto grado, con un porcentaje de participación de 100%).

Para llevar a cabo esta investigación, se solicitó previamente la autorización a los miembros directivos de las instituciones educativas mediante una correspondencia formal, con la finalidad de informar sobre los objetivos y alcances de este estudio, así como para obtener la colaboración de los miembros de esta institución para su ejecución. Igualmente se elaboró y entregó un cronograma de actividades que permitió informar a los estudiantes y docentes sobre las fechas pautadas para el desarrollo de las acciones y tener un desarrollo logístico adecuado.

Los datos fueron recolectados en un instrumento que corresponde a un cuestionario, validado por juicio de expertos y constituido en 3 partes, la primera dedicada a los datos de identificación, nombres y apellidos, sexo, edad y el grado del estudiante. La segunda parte correspondió a los factores de riesgo asociados a la malnutrición por exceso, que permitió conocer el peso al nacer del sujeto de estudio, que se clasificó en aquellos con peso al nacer < de 2500 gramos o ≥ de 4000 gramos y los escolares con peso al nacer entre 2.500 y < de 4.000 gramos.

Así también se precisó la introducción de fórmula láctea en los primeros 6 meses de vida. La presencia de antecedentes de obesidad en los familiares de primera línea (padre, madre y hermanos). La frecuencia con que el niño consume comidas rápidas, tales como: hamburguesas, perros calientes, papitas fritas o pizza y golosinas como: chupetas, caramelos, chicles, chocolates, gaseosas y jugos concentrados, presentando las opciones de respuestas de ≤ 5 veces a la semana o > de 5 veces a la semana. Además del hábito de consumir alimentos mientras observa la televisión y horas de actividad física diaria en relación a si es menor a 1 hora o de 1 hora o más.

La tercera parte estuvo dirigido a valorar el estado nutricional actual por el método antropométrico, para la medición del peso se empleó una balanza marca Health o Meter, con una capacidad de carga de 160 kilogramos, con la balanza previamente calibrada y graduada, el individuo debió estar situado en el centro de

la báscula, vistiendo un mínimo de ropa; deslizando la viga, hasta que la flecha de la palanca se ubicara a nivel del indicador y no estuvo oscilando.

Para determinar la talla se empleó una cinta métrica marca Universal Medical, flexible e inextensible, expresado en centímetros, con apreciación de 1 milímetro, la cinta métrica fue colocada sobre la pared con el cero haciendo correspondencia con el suelo, el sujeto estuvo de pie, con la cabeza orientada en el plano de Frankfort; sin calzados, los tobillos haciendo ángulo de 45°, con la columna vertebral erecta, la cabeza, hombros y talones del niño en contacto con la pared y en inspiración se procedió a realizar una tracción hacia arriba en la región mastoidea y se hizo lectura con una regla tipo escuadra que identificó el punto que coincide con el vértex.

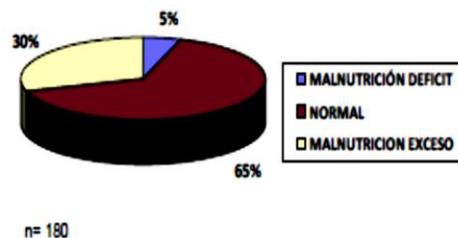
Posterior a la obtención de los datos del peso y la talla, se procedió a determinar el IMC, que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por la talla en metros cuadrados ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) y el valor obtenido se interpretó según las tablas propuestas por la OMS para cada sexo<sup>(16)</sup>. Para fines de este trabajo los resultados de sobrepeso y obesidad se agrupó dentro de la categoría malnutrición por exceso, definido como todo valor de IMC por encima del percentil 85, peso normal cuando el valor del IMC se encontraba entre el percentil 15 al percentil 85 y malnutrición por déficit todo valor de IMC menor al percentil 15.

Los resultados se representaron en tablas y gráficos, los cuales fueron expresados en números absolutos y porcentajes (%) como medida de resumen.

## RESULTADOS

GRÁFICO 1

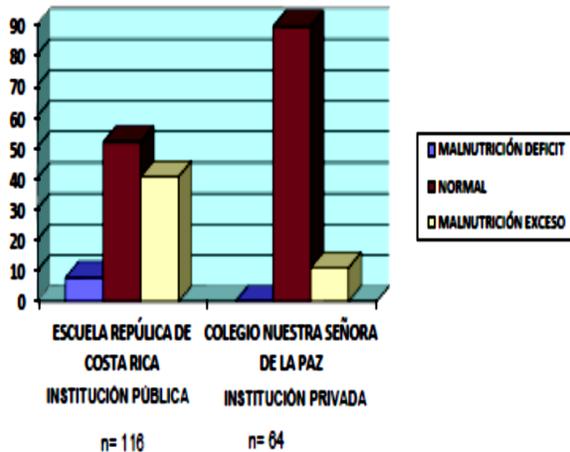
ESCOLARES CUARTO Y QUINTO GRADO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL. ESCUELA BOLIVARIANA REPÚBLICA DE COSTA RICA Y COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ BARQUISIMETO ESTADO LARA.



Del total de los escolares estudiados 30% (54) presentaron malnutrición por exceso, 65% (117) estado nutricional normal y 5% (9) malnutrición por déficit.

GRÁFICO 2

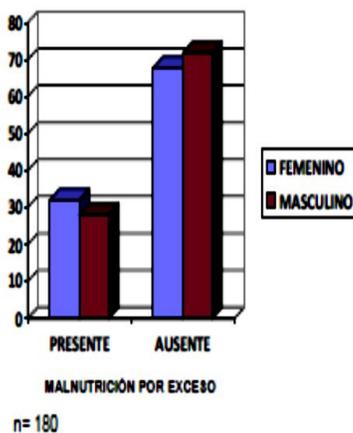
ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL Y TIPO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA O PRIVADA.



Del total de escolares de cuarto y quinto grado de la Escuela Bolivariana República de Costa Rica 40,5% (47) presentaron malnutrición por exceso, al igual que 10,9% (7) del Colegio Nuestra Señora de la Paz.

GRÁFICO 3

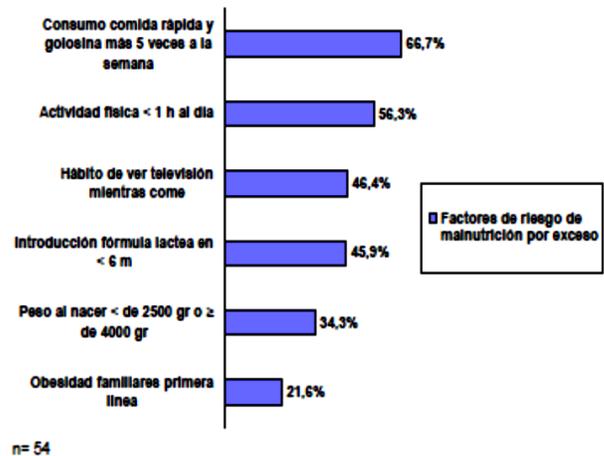
ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO SEGÚN MALNUTRICIÓN POR EXCESO Y SEXO.



Del total de escolares del sexo femenino 32,1% (28) presentaron malnutrición por exceso al igual que 28,1% (26) del sexo masculino.

GRÁFICO 4

ESCOLARES DE CUARTO Y QUINTO GRADO CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.



De los factores de riesgo de malnutrición por exceso estudiado en los escolares con sobrepeso y obesidad, el consumo de comida rápida y golosina más de 5 veces por semana se encontró en 66,7%, seguido por actividad física menor de 1 hora al día con 56,3%. Luego hábito de ver televisión mientras come con 46,4%, la introducción de fórmula láctea en los primeros 6 meses de edad con 45,9%, peso al nacer < de 2500 gramos o ≥ de 4000 gramos con 34,3% y obesidad en familiares de primera línea con 21,6%.

DISCUSIÓN

La malnutrición por exceso es una condición que se presenta cada vez más en niños y adolescentes, son muchos los factores que influyen o predisponen a presentar dicho estado, en el mundo los reportes de sobrepeso y obesidad son cada vez mayores, en tal sentido la OMS en el año 2010 describe que hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo<sup>(17,18)</sup>.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer, a edades más tempranas, enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, además de ciertos tipos de cáncer. Por lo tanto, en la práctica clínica, determinar el estado nutricional utilizando parámetros antropométricos es de gran relevancia para la ejecución de programas dirigidos fundamentalmente a la prevención a través de la implementación de un estilo de vida saludable<sup>(17)</sup>.

En este trabajo de investigación la frecuencia de malnutrición por exceso se encontró que 30% de los escolares estudiados, datos similares a lo reportado en España, Latinoamérica y otros estados de Venezuela, así

en España García y colaboradores en el 2010, reporta una prevalencia de 38,7% en escolares de quinto y sexto grado de primaria <sup>(19)</sup>, de igual manera en Colombia el Ministerio de la Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud en el 2007, señalan que la prevalencia de malnutrición por exceso se presenta entre 20 a 25% de los escolares <sup>(20)</sup>. En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en el 2006, indica que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 26% para niños en edad escolar <sup>(21)</sup>. En Venezuela, en el estado Carabobo, Solano y colaboradores en el año 2005, encontró malnutrición por exceso en 8,6% en este grupo etario <sup>(22)</sup>

Con respecto a la frecuencia de malnutrición por exceso según si el escolar pertenece a una institución educativa pública o privada, se evidenció que 40,5% de los alumnos de la escuela pública y 10,9% de los estudiantes del colegio privado presentaron sobrepeso y obesidad. Al respecto es importante señalar que en la literatura revisada se han reportado grandes diferencias, así en España el Programa Thao-Salud Infantil en el año 2009 acota que 25% de los escolares entre 3 y 12 años de edad que asisten a centros públicos tiene problemas de sobrepeso y obesidad, al igual que 15% de quienes acuden a centros privados <sup>(23)</sup>. En Chile Loiza y Atalah en el año 2006 reportan que 45,8% de los escolares tanto de instituciones públicas como privadas presentan malnutrición por exceso <sup>(24)</sup>. En Venezuela, en el estado Vargas, Rojas en el año 2007, reporta que la malnutrición por exceso prevalecía en la población escolar pública sobre los colegios privados por 7,5% <sup>(25)</sup>, y a nivel regional Granado en el año 2008, reporta que 32,2% de escolares de institución educativa pública y 53,5% de institución educativa privada presentan malnutrición por exceso <sup>(26)</sup>.

En relación al sexo, del total de escolares, se evidenció que predominó la malnutrición por exceso en el sexo femenino con 32,1% con respecto al sexo masculino con 28,1%, datos similares a los señalados por Sosa en el año 2010 donde reporta que la obesidad o sobrepeso infantil afecta a más niñas que niños <sup>(27)</sup>. Sin embargo la Encuesta Nacional de Salud de México, mostró una prevalencia de obesidad mayor en los niños escolares que en las niñas <sup>(21)</sup>, al igual que en el estudio EnKid sobre obesidad infantil y juvenil en España <sup>(9)</sup>.

Al estudiar el antecedente del peso al nacer, se observa que aquellos escolares con peso al nacer < de 2500 gramos o ≥ de 4000 gramos 34,3% presentaron malnutrición por exceso, al igual que 29,5% de los que señalaron peso al nacer entre 2500-3999 gramos, estos resultados son similares a los reportados por un estudio realizado en México por Tener en el año 2003, quien concluyó que el peso elevado al nacer es un factor de riesgo para desarrollar obesidad infantil <sup>(28)</sup>, así como en

una investigación realizada en España por Aranceta y colaboradores en el año 2005, donde la prevalencia de obesidad era mayor en los niños con un peso al nacer por encima de los 3.500 gramos en comparación con los que expresaron un peso al nacer por debajo de los 2.500 gramos <sup>(29)</sup>, sin embargo es importante señalar que en la literatura se describe que los niños con muy bajo peso al nacer presentan un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta.

En relación a la introducción de fórmula láctea en los primeros 6 meses de edad, 45,9% presentaron malnutrición por exceso, al igual que el 34,6% de los que lo negaron; al respecto Trave y Sánchez en el 2005, sugieren que la lactancia materna tiene beneficios positivos a largo plazo, incluida una protección contra el sobrepeso y obesidad <sup>(30)</sup>. En Cuba, Coronel y colaboradores en el 2004, concluyeron que el grupo con exclusividad en lactancia materna durante los primeros seis meses de vida presentó mejor estado nutricional <sup>(31)</sup>.

Al estudiar los antecedentes de obesidad en familiares de primera línea, se evidencia que del total de escolares con este antecedentes 21,6% presentaron malnutrición por exceso, al igual que 18,9% de quienes negaron este antecedente. Al respecto se ha encontrado que hijos de padres obesos tienen una probabilidad de cuatro o cinco veces más, que la población general de ser obesos. En Suecia Marild y colaboradores en el 2004, encontraron una relación entre el IMC de los padres y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 10 años <sup>(32)</sup>.

En relación a la frecuencia del consumo de comida rápida y golosinas, los escolares que tienen ese hábito más de 5 veces a la semana 66,7% presentaron malnutrición por exceso al igual que 25% de los que señalaron que los consumen ≤ 5 veces a la semana. Al respecto Trave y Sánchez en el 2005 describen que existen evidencias de que el niño puede adecuar su ingesta energética al gasto metabólico, si se le da libre acceso a una alimentación variada. Esta capacidad del niño de mantener su balance energético, se puede perder por la oferta de alimentos de muy alta densidad calórica y de porciones muy grandes <sup>(30)</sup>, de igual manera el Ministerio de Sanidad y Consumo de España en el año 2007 en su primera conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica, describe que es necesario llevar a cabo cambios fundamentales relacionados sobre todo en el estilo de vida de los niños, los cuales los están llevando a desarrollar problemas de sobrepeso y obesidad <sup>(33)</sup>.

Al identificar el hábito de ver televisión mientras comen, se observa que de los escolares que indicaron este hábito 46,4% presentaron malnutrición por exceso, al igual que 31,9% de los que lo negaron. Al respecto el Ministerio de Sanidad y Consumo de España en el año

2007, señala que el hábito de comer frente al televisor, distrae la atención y los predispone a elegir alimentos procesados, fáciles y rápidos de digerir, pero menos saludables<sup>(33)</sup>.

En relación a las horas de actividad física, los escolares que reportaron menor de una hora de actividad física al día, 56,3% presentaron malnutrición por exceso. De aquellos que realizaban actividad física de 1 hora o más al día, 29,4% resultaron con malnutrición por exceso; datos similares a los establecidos por Granado en el año 2008, donde identifica que aquellos niños diagnosticados con obesidad la mayoría tenían baja actividad física<sup>(27)</sup>.

Los resultados encontrados permiten concluir que existe una frecuencia mayor de malnutrición por exceso en los escolares de cuarto y quinto grado de la Escuela Bolivariana República de Costa Rica en relación al Colegio Nuestra Señora de la Paz, en ambas instituciones predominó el sexo femenino con respecto al sexo masculino, datos similares a los reportados en España y difieren con estudios regionales. De los factores de riesgo de malnutrición por exceso estudiado en los escolares con sobrepeso y obesidad, el consumo de comida rápida y golosina más de 5 veces por semana se encontró en 66,7%, seguido por actividad física menor de 1 hora al día con 56,3%, luego hábito de ver televisión mientras come con 46,4%, la introducción de fórmula láctea en los primeros 6 meses de edad con 45,9%, peso al nacer < de 2500 gramos o ≥ de 4000 gramos con 34,3% y obesidad en familiares de primera línea con 21,6%, siendo fundamental la intervención en los factores modificables, en este caso, el consumo aumentado de alimentos hipercalóricos, la inactividad física, a través de planes educativos que contribuyan a disminuir dichos riesgos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Romeo J, Wärnberg J, Marcos A. Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes. *Pediatr Integral*. 2007. XI (4):297-304. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: [http://www.sepeap.org/.../Valoracion\\_nutricional\\_ninos\\_adolescentes](http://www.sepeap.org/.../Valoracion_nutricional_ninos_adolescentes).
- Liberona Y, Engler V, Castillo O, Villaroel L, Rozowski J. Ingesta de macronutrientes y prevalencia de malnutrición en escolares de 5to y 6to básico de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana. *Revista Chilena de Nutrición*. 2008; 35(3):190-199. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182008000300004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182008000300004&script=sci_arttext)
- Lujan A, Piat G, Ott R, Itati G. Obesidad infantil, la lucha contra un ambiente obesogénico. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*. 2010; 197:19-23. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: [http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista197/5\\_197.pdf](http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista197/5_197.pdf)
- García N. La obesidad infantil como problema de salud pública. *Hologramática*. 2010; 12(4):3-15. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: [http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/3/909/hologramatica\\_n12vol4pp3\\_15.pdf](http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/3/909/hologramatica_n12vol4pp3_15.pdf)
- Azcona C, Romero A, Bastero P, Santamaría E. Obesidad infantil. *Rev. Esp Obes*. 2005; 3(1):26-39. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: <http://www.seedo.es/portals/seedo/RevistaObesidad/2005-n1-Revision-Obesidad-infantil.pdf>.
- Reilly J, Wilson D. Childhood Obesity. *BMJ*. 2006; 333(7580):1207-1210. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: <http://www.bmj.com/content/333/7580/1207?tab=responses>
- Hernández A. Campañas de prevención de la obesidad infantil: una revisión. *Rev Esp Comun Salud*. 2011; 2(2):78-86. [Citado Diciembre 2011]. Disponible en URL: [http://www.aecs.es/2\\_11.pdf](http://www.aecs.es/2_11.pdf)
- Castillo D, Romo M. Las golosinas en la alimentación infantil. *Revista chilena de pediatría*. 2006; 77:189-193. [Citado Julio 2011]. Disponible en URL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062006000200011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062006000200011&script=sci_arttext&tlng=en)
- Serra L, Ribas L, Aranceta J, Pérez C, Saavedra P, Peña L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio Enkid (1998-2000). *Med Clin (Barc)* 2003; 121:725-732. [citado abril 2011]. Disponible en URL: [http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia\\_ni%C3%B1os\\_Estudio\\_ENKID\(Med\\_Clin\\_2003\).pdf](http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID(Med_Clin_2003).pdf)
- Durá T, Sánchez V. Obesidad Infantil: ¿un problema de educación individual, familiar o social? *Acta Pediátrica Española*. 2005; 63:20 4-207. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.gastroinf.com/OBESIDAD.pdf>.
- Redondo C, Noriega M. Importancia del Exceso de Peso. *Cuadernos Pediatría Social*. 2011; 14:4-6. [citado Diciembre 2011]. Disponible en URL: <http://www.pediatriasocial.es/Revista/Cuadernos14.pdf>
- Cabrera C, Díaz J, Apolinaire J, Romero A, Carballosa I, Sabina P. Factores de riesgo asociado a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur [online]*. 2009; 7(2):25-34. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180014821004.pdf>.
- Rodríguez L, Pizarro T. Situación nutricional del escolar y adolescente en Chile. *Rev Chil Pediatr*. 2006; 77(1): 70-80. [citado abril 2011]. Disponible en URL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062006000100012](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100012)
- Cardozo E, Castiglione L, Forno B, Morosi H, Leobono L, Montes T. Distribución y frecuencia de factores predisponentes para sobrepeso y obesidad en preescolares de General Rodríguez. 2009. [citado abril 2011]. Disponible en URL:

[http://www.famg.org.ar/.../HNB%20SOMMER%20%Prevalencia\\_Obesidad\\_en\\_preescolares.doc](http://www.famg.org.ar/.../HNB%20SOMMER%20%Prevalencia_Obesidad_en_preescolares.doc).

15. Reilly J, Armstrong J, Dorosty A, Emmett P, Ness A, et al. Early life risk factors for obesity in child's hood: cohort study. *BMJ*. 2005; 330(7504):1357- 62. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.bmj.com/content/330/7504/1357>

16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Índice de Masa Corporal para 5 a 19 años de edad. 2007. [citado abril 2011]. Disponible en URL: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html).

17. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [en línea]. Global strategy on diet, physical activity and health. 2010. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

18. Junta de Extremadura Consejería de Sanidad y Consumo. Prevención de la Obesidad y Diabetes Mellitus tipo 2, documento de apoyo a las actividades de Educación para la Salud. 2006. [Citado junio 2011]. Disponible en URL: [http://www.naos.aesan.msps.es/naos/ficheros/territoriales/obesidad\\_extremadura.pdf](http://www.naos.aesan.msps.es/naos/ficheros/territoriales/obesidad_extremadura.pdf).

19. García F, Miguez M, De la Montaña J. Prevalencia de obesidad y nivel de actividad física en escolares adolescentes. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2010; 60(4):325-331. [Citado junio 2011]. Disponible en URL: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2010/4/?i=art2>

20. Ministerio de la Protección Social – Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2007. Colombia. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.col.ops-oms.org/iah/indicadores.htm>.

21. Instituto Nacional de Salud Pública México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Morelos. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública-Secretaría de Salud, 2007. 107 p. Disponible en: <http://www.insp.mx/images/stories/Produccion/pdf/ENSANUTEF/morelos.pdf>.

22. Solano L, Baron M, Real S. Situación nutricional de preescolares, escolares y adolescentes de Valencia, Carabobo, Venezuela. *An Venez Nutr*. 2005; 18(1):72-76 [Citado abril del 2011]. Disponible en URL: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522005000100014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522005000100014&script=sci_arttext)

23. Programa Thao-Salud Infantil. Los colegios públicos tienen un 25% de obesos, los privados 15%. Europa Press. 2009 Jun 16. [Citado junio 2011]. Disponible en: [http://www.soitu.es/soitu/2009/06/16/info/1245152166\\_223128.html](http://www.soitu.es/soitu/2009/06/16/info/1245152166_223128.html).

24. Loiza M, Atalah S. Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de punta de Arenas. *Rev. Chil. Pediatría*. 2006; 77(1):20-26. [Citado abril 2011]. Disponible en URL:

[http://www.scielo.el/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s03704106\\_2006000100003&ng=es](http://www.scielo.el/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s03704106_2006000100003&ng=es).

25. Rojas I. Evaluación nutricional antropométrica en un grupo de escolares del estado Vargas. 2007. Trabajo para optar a título de antropólogo. [citado julio 2011]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/1271/1/WALQUIR.pdf>.

26. Granado M. Obesidad, sobrepeso y algunos factores de riesgo, relacionados en escolares del 4<sup>o</sup> grado en la unidad educativa María Ledezma de El Ujano y el Colegio Independencia. Barquisimeto. Enero-Febrero 2008 Proyecto presentado para optar al grado de especialista de puericultura y pediatría [Citado abril del 2011]. Disponible en URL: [http://bibmed.ucla.edu.ve/Edocs\\_bmucla/textocompleto/TWS115\\_DV4G73o2008.pdf](http://bibmed.ucla.edu.ve/Edocs_bmucla/textocompleto/TWS115_DV4G73o2008.pdf).

27. Sosa D. Hábitos saludables del alumnado de 5<sup>o</sup> de primaria de Morón de la Frontera. *Mediodía* 2010; X(II):39-61. [citado septiembre 2011]. Disponible en URL: [http://www.ceposunaecija.org/revista\\_mediodia/?id=184&de\\_t=1&id\\_rev=14](http://www.ceposunaecija.org/revista_mediodia/?id=184&de_t=1&id_rev=14).

28. Tene E. El peso elevado al nacer como factor de riesgo para obesidad infantil. *Gaceta Médica México*. 2003; 66(2): 104-113. [citado abril 2011]. Disponible en URL: [www.mediagraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gm031c.pdf](http://www.mediagraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gm031c.pdf).

29. Aranceta J, Pérez C, Ribas L, Serra L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista pediátrica de atención primaria*. 2005; 7:13-20. [citado abril 2011] Disponible en URL: [http://www.aepap.org/pdf/obesidad\\_epidemiologia.pdf](http://www.aepap.org/pdf/obesidad_epidemiologia.pdf).

30. Trave T, Sánchez V. Obesidad infantil: ¿Un problema de educación individual, familiar o social? *Acta Pediátrica Española*. 2005; 63:204-207. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.gastroinf.com/SecciNutri/OBESIDAD.pdf>

31. Coronel C, Hernández F, Martín M. Lactancia materna en el primer semestre y la salud de los niños en el primer año de vida. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2004; 71(5):217-221. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2004/sp045b.pdf>.

32. Marild S, Bondestam M, Bergström R, Ehnberg S, Hollsing A, Albertssen-Wikland K. Prevalence trends of obesity and overweight among 10-year-old children in western Sweden and relationship with parental body mass index. *Acta Paediatrica*. 2004; 93(12):1588-1595. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1651-2227.2004.tb00848.x/abstract>

33. Ministerio de Sanidad y Consumo. Primera conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica en España. Prevención de la obesidad infantil y juvenil. 2007. [citado abril 2011]. Disponible en URL: <http://www.msps.es/profesionales/saludpublica/prevpromocion/docs/libroresumenes.pdf>.