

# RIESGO DE SOBREPESO, SOBREPESO Y OBESIDAD SEGUN LA OMS EN PRE-ESCOLARES, ESCOLARES Y ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE ISRAEL DE CALI, COLOMBIA 2012

NATALIA MARÍA MUÑOZ-GIL, N.D.<sup>1</sup>, LINA MARÍA VALENCIA-AGUDELO, N.D.<sup>1</sup>,  
CARLOS ALBERTO VELASCO-BENÍTEZ, M.D.<sup>1,2</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El riesgo de sobrepeso, el sobrepeso y la obesidad en los países en vía de desarrollo ha venido incrementando su prevalencia en los últimos años. **Objetivo:** Identificar el Índice de Masa Corporal (IMC) según edad y sexo por medio del Anthroplus de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la prevalencia del riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad en pre-escolares de 4 años, escolares entre 5 y 12 años de edad y adolescentes entre 13 y 18 años de edad de la Institución Educativa República de Israel de Cali, Colombia. **Metodología:** Se trata de un estudio descriptivo observacional no experimental del tipo prevalencia en pre-escolares, escolares y adolescentes a quienes se les tomaron variables demográficas (edad y género) y variables antropométricas (peso y talla). Según la desviación estándar (DE) del IMC para edad y sexo de la OMS se estratificaron en eutróficos (entre +1 y -1 DE), riesgo de sobrepeso (entre +1 y +2 DE), sobrepeso (entre +2 y +3 DE) y obesos > +3 DE). **Resultados:** Se incluyeron 13 pre-escolares, 495 escolares y 531 adolescentes con edad promedio 12±3 años; 53% del género masculino; con peso promedio 44±15 kg y con talla promedio 1.47±18 mts; con una prevalencia del 19.8% para riesgo de sobrepeso, del 7.1% de sobrepeso y del 0.9% para obesidad. **Conclusiones:** Según IMC para edad y sexo de la OMS, se presentó una prevalencia para malnutrición (sobrepeso y obesidad) del 8.5%.

**Palabras claves:** *Riesgo de sobrepeso, sobrepeso, Obesidad, Riesgo nutricional, Estado nutricional, Niños*

## INTRODUCCIÓN

Los países en vía de desarrollo están experimentando cambios profundos a nivel demográfico, socioeconómico y cultural en las últimas dos o tres décadas y ahora se encuentran atravesando un período de transición epidemiológica que está empezando a

## SUMMARY

**Introduction:** The risk of overweight, overweight and obesity in developing countries has been increasing in prevalence in recent years. **Objective:** Identify the prevalence according to the Body Mass Index (BMI) by age and sex by Anthroplus World Health Organization (WHO), of risk of overweight, overweight and obesity in pre-school children (4-years of age), school children (5 and 12 years of age) and adolescents (13 and 18 years old) from the Institución Educativa República de Israel of Cali, Colombia. **Methodology:** This is an observational, non-experimental descriptive study of the prevalence rate in pre-school children, school children and adolescents who were taken demographic variables (age and gender) and anthropometric variables (weight and height). According to the standard deviation (SD), BMI for age and sex WHO were stratified in eutrophic (between +1 and -1 SD), risk of overweight (between +1 and +2 SD), overweight (between +2 and +3 SD) and obese (> +3 SD). **Results:** We included 13 pre-school children, 531 school children and 495 adolescents with mean age 12±3 years, 53% of the male gender, with average weight 44±15 kg and average height 1.47±18 mts, with a prevalence of 19.8% for risk of overweight, overweight 7.1% and 0.9% for obesity. **Conclusions:** According to BMI for age and gender of the WHO, there was a prevalence of malnutrition (overweight and obesity) of 8.5%.

**Key words:** *Risk of overweight, Overweight, Obesity, Nutritional risk, Nutritional status, Children*

producir efectos notorios en los perfiles epidemiológicos y nutricionales de las regiones<sup>1</sup>. Los cambios rápidos en las prácticas dietéticas y la adquisición de un estilo de vida cada vez más sedentario son factores que predisponen a la obesidad y a otras enfermedades crónicas no transmisibles como la resistencia a la insulina, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2, el hígado graso no alcohólico y algunos tipos de cáncer<sup>2</sup>.

Antes de esta transición nutricional, la obesidad en los países en vía de desarrollo afectaba principalmente a la población adulta<sup>2</sup>, pero ahora distintas fuentes informan como en las mismas regiones e incluso en las

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Gastrohnp. Cali, Colombia

<sup>2</sup>Profesor titular. Director Grupo de Investigación Gastrohnp. Universidad del Valle. Cali, Colombia

mismas familias conviven el bajo peso con la obesidad<sup>3</sup> y como esta última va en aumento en la población infantil y adolescente, hasta el punto que en 2010, más de 2 millones de niños menores de 2 años eran obesos o con sobrepeso en América del Sur<sup>2,3</sup>. De acuerdo al reporte de 2004 de la IOTF (*International Obesity Task Force*) más del 20% de los escolares latinoamericanos tenían exceso de peso<sup>4</sup> y la OMS estima que para 2050 uno de cada cuatro niños será obeso y el 40% tendrá sobrepeso<sup>5</sup>. En la ENSIN de Colombia en 2010, por ejemplo, 17,5% de niños entre 5-17 años tienen exceso de peso >1 DS, 13,4% sobrepeso (1-2 DS) y 4,1% obesidad (>2 DS), según la clasificación nutricional decidida por la Resolución 2121 para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad de la población infantil colombiana. Las niñas se vieron más afectadas por el sobrepeso y los niños por la obesidad<sup>6</sup>.

La evidencia actual sugiere que el sobrepeso en el niño persiste hasta la vida adulta y que más de la mitad de los niños con sobrepeso entre los 2 y 5 años tendrán sobrepeso a los 7-11 años<sup>7</sup>; además, los niños obesos tienen un riesgo mayor de desarrollar síndrome metabólico cuando adultos jóvenes<sup>1,2,8</sup>. Si esta situación persiste en los adolescentes, se estima que para 2035 las enfermedades cardiovasculares aumentarán entre un 5-16% con más de 100 000 casos atribuidos a la obesidad<sup>7</sup>.

Los niños obesos tienen también mayor riesgo de desarrollar problemas psicosociales como depresión, aislamiento social, baja autoestima, que repercuten a mediano y largo plazo en el desempeño social, académico y laboral<sup>5,8,9</sup>.

También llama la atención, como en los países en vía de desarrollo, la prevalencia de obesidad está creciendo en todos los niveles demográficos<sup>9</sup>, y en Colombia se tiene información de la ENSIN 2010 que muestra como la prevalencia de obesidad fue mayor en los niveles más altos de SISBEN (14,3% en nivel 1 vs 22,3% en nivel 4 o más) y en las madres con mayor nivel educativo (9,4% en mujeres sin educación vs 26,8% en mujeres con educación superior). En el Valle del Cauca, Colombia, específicamente 21,7%, o sea por encima del promedio nacional<sup>6</sup>, dándole también a este flagelo de la obesidad infantil una connotación económica y cultural.

El objetivo del presente estudio fue identificar el Índice de Masa Corporal (IMC) según edad y sexo por medio del Anthroplus de la Organización Mundial de la Salud

(OMS) la prevalencia del riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad en pre-escolares de 4 años, escolares entre 5 y 12 años de edad y adolescentes entre 13 y 18 años de edad de la Institución Educativa República de Israel de Cali, Colombia

## METODOLOGÍA

Estudio observacional no experimental descriptivo del tipo prevalencia en niños a quienes se les tomaron datos como edad y género, y previo ayuno, y en posición anatómica y de pie, peso (kilogramos) y estatura (centímetros); estos datos fueron analizados en el software Anthroplus de la OMS, siendo clasificados según IMC en obesidad (> +3 desviaciones estándar DE), sobrepeso (entre +2 y +3 DE), riesgo de sobrepeso (entre +1 y +2 DE) y eutrófico (entre -1 y +1 DE).

Se realizó una valoración antropométrica consistente en la toma de peso y talla de cada uno de los sujetos del estudio. La estandarización de las medidas antropométricas se realizó mediante un proceso de entrenamiento y de control a las personas encargadas de la toma de las mismas con el fin de lograr medidas precisas, exactas y confiables. Se explicaron las técnicas de medición, permitiendo el conocimiento detallado de los instrumentos y el procedimiento para la toma de las mismas, previo a las jornadas.

Para el peso, se usó una balanza digital con sensibilidad de 100g; el sujeto debía estar descalzo, en posición anatómica y se registraba el peso durante la espiración. Esta operación se repitió por tres ocasiones por cada niño, y finalmente se reportó el promedio. Para la talla, se usó un tallímetro de pared, con sensibilidad de 1mm; el sujeto debía estar parado con los pies juntos con talones, glúteos, columna dorsal y nuca apoyados contra la pared, se ubicó la cabeza en el plano de Frankfort horizontalizando la línea traigo-orbital. Se pidió al menor que realizara una inspiración y la mantuviera mientras se ejercía una firme presión hacia arriba sobre los mastoideos. El ayudante debía colocar una escuadra a 90 grados y fijar la misma para dar la lectura antes de que el sujeto se retirara. Esta operación se repitió por tres ocasiones por cada niño, y finalmente se reportó el promedio.

Estos datos fueron analizados en el software Anthroplus OMS, siendo clasificados según IMC en

obesidad (> +3 desviaciones estándar DE), sobrepeso (entre +2 y +3 DE), riesgo de sobrepeso (entre +1 y +2 DE) y eutrófico (entre -1 y +1 DE). Finalmente, los datos se analizaron en el programa STATA 10 a partir del cual se obtuvieron medidas de tendencia central y de variación.

## RESULTADOS

Fueron analizados 1039 niños, la totalidad del universo de la Institución Educativa República de Israel de Cali, Colombia, con edad 12.0±3.5 años (rango 4-18 años); con 551 niños (53%) y 485 niñas (47%). Las medidas tomadas fueron peso y talla con los siguientes resultados: peso 44.5±15.7 kg (rango 14.7-103.1) y talla 147.5±18.3 cm (rango 96-185).

El indicador con el que se evaluó el estado nutricional de la población estudiada fue el IMC según edad y sexo: 0.3±1.1 DE (rango -3.9 y 4.3 DE); con una prevalencia para malnutrición (MNT) de 39% y dentro de esta MNT el exceso de peso corresponde al 28.3% (19.83% riesgo de sobrepeso, 7.15% sobrepeso y 0.96% obesidad) y 1.1 más oportunidad para presentar MNT en el género masculino (IC 95% 0.89-1.47 p=0.26).

## DISCUSIÓN

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad infantil es una 'epidemia mundial a gran escala'; es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en áreas urbanas. La

prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante; se calcula que en 2010 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones vivían en países en vía de desarrollo<sup>7</sup>.

La malnutrición por exceso de peso surge de un desbalance entre la energía consumida y la energía gastada por un período de tiempo importante<sup>3</sup> y es una de las razones por las que tradicionalmente se asocia la obesidad con la abundancia de los países desarrollados; mientras tanto, en los países en vía de desarrollo que van mejorando sus niveles económicos y el PIB, la desnutrición disminuye, mientras la obesidad y el sobrepeso se van abriendo camino en los sectores de mayor poder adquisitivo principalmente<sup>9</sup>. Este comportamiento se conoce como transición nutricional.

Estas aseveraciones concuerdan con lo reportado en la ENSIN 2010, donde el porcentaje de niños entre 5 y 17 años con exceso de peso es de 21,3%<sup>6</sup>, el 13% más de lo reportado por la ENSIN 2005.

En este estudio, un 28.3% de los niños escolarizados en esta institución tienen algún grado de malnutrición por exceso de peso, cifra que está por encima de lo reportado por la ENSIN 2010, que reportó que el 17,5% de niños colombianos entre 5-17 años tienen exceso de peso y está por encima del promedio vallecaucano que es del 21,5%<sup>6</sup>.

La población del estudio de esta Institución Educativa de Cali, Colombia, pertenece en su mayoría a estratos 2 y 3; sí bien la ENSIN 2010 también dice que a mayor estrato socioeconómico, mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (14,3% en nivel 1 del SISBEN vs 22,3% en nivel 4 o más del SISBEN), estos resultados muestran que el exceso de peso es un problema que afecta a todos los estratos socioeconómicos<sup>7,8</sup>, aunque tal vez, por diferentes razones.

Distintos estudios han establecido una estrecha relación entre exceso de peso y nivel educativo y socioeconómico; así, mientras que en los países desarrollados y con mayor grado de ingreso per cápita, el sobrepeso y la obesidad están aumentando en las personas más pobres, en los países en vía de desarrollo, por el contrario, afecta a los de mayor poder adquisitivo<sup>8-10</sup>.

**Tabla 1**

Descripción de resultados de la Institución Educativa República de Israel de Cali, Colombia según el indicador IMC para la edad

	Colegio N=1039
	12 ± 3,5
Sexo % (F-M)	47 -53
% Total Exceso de Peso	28.3
% Riesgo de Sobrepeso	19.8
% Sobrepeso	7.1
% Obesidad	0.96

Es probable que en la población con mayor poder adquisitivo, el exceso de peso sea consecuencia de un aumento en las calorías consumidas, y muy probablemente a expensas de alimentos de alta densidad calórica y baja densidad de nutrientes, pero puede ocurrir que la obesidad en los más pobres sea consecuencia de un estado de malnutrición inicialmente carencial que haya llevado a una talla baja para la edad que lleva a una relación alta del peso para la talla y por lo tanto a sobrepeso y obesidad.

Hacer este tipo de estudios en población escolar adquiere gran importancia tanto para tener un diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de la población escolar de una ciudad, un departamento, un país como para implementar programas de promoción y prevención en una etapa donde se refuerzan hábitos y conductas que van a permanecer hasta la vida adulta<sup>11,12</sup>. Para la OMS los niños y adolescentes escolarizados constituyen un buen grupo objetivo para los programas de promoción de hábitos de alimentación saludables, de actividad física y cuidados de la salud<sup>7</sup>.

Los niños con sobrepeso y obesidad persisten con exceso de peso hasta la adolescencia y la edad adulta y tienen mayor probabilidad de padecer a edades más tempranas enfermedades crónicas no transmisibles como dislipidemias, diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares<sup>7-10</sup>. Además están también las consecuencias psicológicas y sociales de la obesidad: depresión, aislamiento social, baja autoestima, que repercuten a mediano y largo plazo en el desempeño social, académico y laboral<sup>5,8,9</sup>.

En resumen, los países que viven esta transición nutricional como Colombia, deben empezar a actuar con políticas y estrategias preventivas para evitar una epidemia futura de enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad en niños, adolescentes y adultos jóvenes y disminuir significativamente las cifras de desnutrición infantil y bajo peso al nacer<sup>1,8</sup>.

En conclusión, en esta población escolar de la Institución Educativa República de Israel de Cali, Colombia, el porcentaje de exceso de peso es del 28.3%, una cifra alta y muy por encima del promedio nacional que es de 17.5% y del departamental, 21.7%. Este tipo de información descriptiva es muy útil para

caracterizar esta población, establecer sus necesidades y finalmente implementar programas y/o estrategias que busquen la adopción de un estilo de vida saludable según las recomendaciones de la FAO: promover y adoptar hábitos alimentarios saludables, promover el aumento de la actividad física, y tener control en las tiendas escolares<sup>5</sup>.

Colombia hace parte de los países que empiezan a buscar estrategias y políticas gubernamentales, cambios institucionales, adoptar estrategias de comunicación, y llevar a cabo investigaciones relacionadas con los regímenes alimentarios y la actividad física, y aplicar estrategias de promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles<sup>12</sup>. En 2009 el gobierno nacional promulga la Ley 1355 o ley de la obesidad, por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.

En el marco de esta ley y con estudios como este, los nutricionistas y demás personal del área de la salud pueden trabajar conjuntamente con el gobierno nacional, departamental y local en políticas de promoción y prevención bien estructuradas, que puedan tener continuidad y que tengan alcance individual, familiar y grupal para la prevención y el manejo de la obesidad en niños y adolescentes<sup>12</sup>.

## REFERENCIAS

1. Albala C, Corvalan C. Epidemiology of Obesity in Children in South America. En: Moreno EL, editor. *Epidemiology of Obesity in Children and Adolescents*. Springer Series on Epidemiology and Public Health. Second edition 2011: 95-110
2. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood Obesity in Developing Countries: Epidemiology, Determinants, and Prevention. *Endocrine Rev* 2012; 33: 48-70
3. Kostis R, Panagiotakos D. The Epidemic of Obesity in Children and Adolescents in the World. *Cent Eur J Publ Health* 2006; 14: 151-159
4. IASO (International Association for the study of obesity) en <http://www.iaso.org>. Consultado en Enero de 2013
5. FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Grupo de Educación Nutricional y de Sensibilización del Consumidor, División de Nutrición y Protección del Consumidor Informe de la Reunión: La información, comunicación y educación en alimentación y nutrición para promover la seguridad alimentaria y nutricional en los países de América latina y el caribe. El Salvador, 6-9 de diciembre de 2011. Roma, 2012
6. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, ENSIN, 2010

7. Organización Mundial de la Salud, OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: **Sobrepeso y Obesidad Infantiles**. En: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>. Consultado en Junio de 2013
8. Uauy R, Kain J, Mericq V, Rojas J, Corvalán C. Nutrition, child growth, and chronic disease prevention. *Ann of Med* 2008; 40: 11–20
9. Caballero B. A Nutrition Paradox—Underweight and Obesity in Developing Countries. *N Engl J Med* 2005; 352: 1514-1516
10. Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr Rev* 1994; 52: 285–298
11. Hernández GM. Tesis para optar el título de Magíster en Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina. 2011
12. Castillo JD, Villegas L. Revisión Sistemática: efectividad de las intervenciones para disminuir y controlar la obesidad y el sobrepeso en la población infantil 2000 a 2012. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Epidemiología, Universidad del Rosario, 2012