

Artículo original

Comparación de tablas de referencias en el diagnóstico antropométrico de niños y adolescentes obesos

Dra. Susana J. Gotthelf*; Lic. Lilián L. Jubany**

RESUMEN

La OMS considera a la obesidad como un nuevo síndrome de emergencia mundial cuyo aumento se traduce en repercusiones negativas sobre la calidad de vida. Por ello, identificar niños con riesgo de obesidad se convierte en una prioridad sanitaria. Los criterios diagnósticos ampliamente usados se basan en determinaciones antropométricas del peso con relación a la estatura y espesor de pliegues cutáneos. La mayoría de los estudios caracterizan la obesidad infantil con el IMC (gráficas de NCHS y Cole). La Sociedad Argentina de Pediatría publicó las gráficas de relación peso/talla para niños/niñas. *Objetivo:* Observar si existen diferencias en el diagnóstico de obesidad, según la utilización de distintas tablas de referencia.

Población, material y métodos. 303 niños de ambos sexos entre 3 y 17 años. Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y comparativo. Revisión de historias clínicas de niños tratados por obesidad en el Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales. Se utilizaron los siguientes valores de referencia: peso/talla >120 obesidad (Lejarraga y Orfila); IMC obesidad > al Pc.95 (NCHS); IMC obesidad equivalente a 30 en el adulto (Cole). El análisis se realizó según sexo y en 2 grupos etarios (<10 y >10 años). Se procesaron los datos por el programa EpiInfo 6.0 y se aplicó la prueba de X².

Resultados. En el diagnóstico comparativo, las diferencias resultaron significativas en la muestra en general (SAP contra NCHS p=0,0000001; SAP contra COLE p=0,00000...; COLE contra NCHS p=0,009) y en el análisis según sexo y edad.

Conclusión. Ante las diferencias observadas, los autores recomiendan repetir el estudio con una muestra ampliada de población para seleccionar las referencias que más se ajusten a nuestras características antropomórficas.

Palabras clave: obesidad, diagnóstico, tablas de referencias.

SUMMARY

The WHO considers obesity as a new worldwide emergency, its increase has negative repercussions on quality of life. Therefore, the identification of children with a higher risk of obesity has become a public health priority. The most widely used diagnostic criteria are based on anthropometric determinations of weight related to height and skinfold thickness. Nearly all the studies characterize obesity in childhood using the body mass index (NCHS and Cole's charts). The Sociedad Argentina de Pediatría (Argentine Society of Pediatrics) has published charts of weight/height ratios for boys and girls.

Objective. To determine if there are differences in the diagnosis of obesity according to the use of different reference charts.

Population, materials and methods. 303 children aged from 3 to 17 years, from both genders, were included in this retrospective, descriptive, cross-sectional, and comparative study. The medical records of children treated for obesity at the National Center for Nutritional Research were reviewed. The following reference values were used: weight/height >120 for obesity (Lejarraga and Orfila); BMI for obesity >Pc 95 (NCHS); BMI equivalent to adult obesity= 30 (Cole). Analyses were performed by sex and were divided in two age-groups (<10 and >10 years). Data were processed with the EpiInfo 6.0 program and the X² test was applied.

Results. In the comparative diagnosis, the differences were significant in the overall sample (SAP vs. NCHS, p=0.0000001; SAP vs. COLE, p=0.00000...; COLE vs. NCHS, p=0.009), as well as in the analyses performed by sex and by age.

Conclusion. Considering the observed differences, the authors recommend to perform another study with a larger population in order to select the reference chart that is more representative of the Argentine anthropomorphic characteristics.

Key words: obesity, diagnosis, reference charts.

* Médica Departamento de Investigación Clínica.

** Lic. Sociología. Departamento de Investigación Epidemiológica.

Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales. Juramento 251, C.P. 4400, Salta, Argentina.

Correspondencia:

Dra. Susana Gotthelf
molinagotelf@sinectis.com.ar

Aclaración de intereses:

No se recibió apoyo económico externo para la realización de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La obesidad infanto-juvenil como problema de salud pública está alcanzando proporciones epidémicas en los países desarrollados y, junto a la desnutrición y las infecciones, es causa de afectación de la salud y calidad de vida en los países en vías de desarrollo.^{1,2}

Definir la obesidad no es fácil, bastaría describirla como un exceso de tejido graso, aunque la forma correcta podría ser: "incremento en el porcentaje de tejido adiposo corporal, frecuentemente acompañado de aumento de peso, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo".³

El NCHS (National Center for Health Statistics)⁴ establece una diferencia entre sobrepeso y obesidad (S y O), refiriéndose

el primero a un exceso de peso para la talla, debido a un incremento en la masa muscular, mientras que la obesidad es un aumento de la masa grasa o tejido graso con respecto a la masa magra. Esta diferenciación tiene valor por diversas razones:

- Permite comparar el estado nutricional en diferentes poblaciones y entre ellas.
- Identifica a individuos o grupos poblacionales con riesgo aumentado de morbilidad.
- Identifica prioridades en la intervención individual y en comunidades.
- Provee una base firme para la evaluación de las intervenciones.

Los criterios diagnósticos más ampliamente usados son los que se basan en las determinaciones antropométricas de peso en relación con la estatura y espesor del pliegue cutáneo.

El peso solo es una medida inadecuada para la evaluación de la obesidad, debido a que ignora la contribución de la estatura y la masa magra, ya que tiene poca correlación con la masa grasa. En la infancia y adolescencia cualquier evaluación del peso debe incluir la estatura a fin de tener una buena correlación con la composición corporal.

La relación peso/talla se considera una medida específica para el diagnóstico de obesidad, debido a que la correlación con el porcentaje de grasa corporal es de 0,71 y con la grasa corporal total, de 0,91.⁵ De esta relación surgen dos indicadores:

1. **Peso relativo:** expresa el peso como un porcentaje del peso correspondiente a la talla según el sexo. Define a la obesidad cuando supera el 120% y al sobrepeso o riesgo de obesidad, a los valores entre 110 y 120%.
2. **Índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet:** es la relación del peso sobre la talla elevada al cuadrado. Si bien varía con el crecimiento y es conveniente su uso con tablas de referencia, se puede recomendar en la detección selectiva de niños con riesgo de S y O.⁶

El IMC ha demostrado ser un indicador confiable y conveniente en el diagnóstico de obesidad en poblaciones, sin cuantificar el total de grasa corporal, ni dar información sobre la distribución regional de grasa. Si bien es útil en estudios epidemiológicos, debe usarse con precaución como indi-

cador de obesidad individual.^{6,7}

El IMC tiene propiedades aplicables en la adolescencia:

- a. Tiene alta correlación con la grasa subcutánea y la grasa corporal total (0,5-0,8).^{8,9}
- b. Se correlaciona significativamente con alteraciones metabólicas secundarias a la obesidad e hipertensión arterial.¹⁰
- c. Permite evaluar el efecto de arrastre de la obesidad desde la infancia y adolescencia a la edad adulta.¹¹

Para valorar al niño o adolescente y determinar la proporción de masa grasa, el IMC y los pliegues cutáneos son los mejores indicadores del grado de obesidad. La mayoría de los estudios referentes a obesidad infantil utilizan para su caracterización el IMC con utilización de percentilos de referencia de diferentes poblaciones.¹²

Ya que la OMS ha recomendado que cada país cuente con estándares nacionales de crecimiento, algunos han producido sus propias tablas de referencias basadas en datos de peso y talla, según sexo y edad. Esto ocurre con nuestras tablas de referencias locales, elaboradas por Lejarraga y Orfila, en las cuales están representadas las curvas con los valores del peso de los percentilos 50, 110 y 120%.¹³

Recientemente aparecieron las gráficas del NCHS que incluyen a varones y niñas entre 2 y 20 años, basadas en la población de EE.UU., las cuales utilizan como punto de corte los Pc 85 y 95 de IMC para edad y sexo, identificando sobrepeso y obesidad (S y O) respectivamente.¹⁴

El punto de corte del Pc 85 se corresponde con un IMC de 25 en la edad adulta, mientras que el Pc 95 lo hace con un IMC de 30 (S y O, respectivamente). El Pc 95 es un indicador de asistencia y tratamiento médico, identifica niños con posibilidad de persistencia de la obesidad en la edad adulta y se asocia a riesgo aumentado de hipertensión arterial (HTA) y alteraciones lipídicas.¹⁵

Cole y col. desarrollaron otro conjunto de referencias de IMC para utilizarlo en comparaciones internacionales. Tomaron muestras representativas de poblaciones de EE.UU., Brasil, Reino Unido, Hong Kong, Singapur y Holanda y combinaron los datos. Se trata de una definición menos arbitraria que las disponibles anteriormente y permite comparar prevalencias de S y O entre diferentes poblaciones del mundo. Se definieron los valores

de IMC para cada sexo entre 2 y 18 años que se corresponden con los valores de 25 y 30 kg/m² del adulto equivalentes a puntos de corte de S y O.^{13,16}

OBJETIVO

Observar si existen diferencias en el diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes, según la aplicación de distintos criterios de referencia.

POBLACIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron 303 niños y adolescentes (173 mujeres y 130 varones) con edades comprendidas entre 3 y 17 años, que ingresaron al Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales (CNIN) para ser tratados por obesidad, en el período comprendido entre el 10/04/1996 al 28/06/2002.

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y comparativo; se revisaron 303 historias clínicas de niños y adolescentes de ambos sexos que ingresaron para ser tratados por obesidad. Enfermeros antropometristas entrenados y estandarizados realizaron las técnicas de medición para el diagnóstico.

- **Peso corporal:** se utilizó una balanza de pie o plataforma, tipo CAM, con 150 kg de capacidad. Los niños se pesaron sin ropas ni calzado, registrándose el peso completo en kilogramos.
- **Estatura:** la estatura se midió en posición de pie con precisión de 100 g, utilizándose una cinta métrica metálica graduada en cm y mm, apoyada sobre una superficie vertical plana y firme (pared), haciendo coincidir el cero con el plano horizontal (piso). Los pacientes se midieron sin calzado ni objetos en la cabeza (posición en plano de Frankfurt), luego de realizar una inspiración profunda y haciendo contactar con ella un tope móvil, se registró la medida en cm y mm.¹³

Se consideró obesidad cuando la relación peso/talla (P/T) mostró valores mayores al 120% de adecuación al Pc 50, según gráficas de Lejarraga y Orfila.¹³ Éstas se establecieron como diagnóstico referencial para el presente trabajo y seleccionando para la comparación, el IMC según las siguientes referencias:

1. Gráficas percentiladas de la NCHS, obesidad = IMC > Pc 95.¹⁴
2. Tablas con puntos de corte para IMC en la

infancia y adolescencia de Cole, obesidad = IMC valor equivalente a 30 en el adulto.^{13,16}

Para el análisis comparativo en el diagnóstico de O se dividió a la población según sexo y en dos grupos etarios: de 3 a 9 años 11 meses 29 días y de 10 a 17 años, 11 meses, 29 días, considerando el punto de corte de 10 años para diferenciar niñez de adolescencia.

Se procesaron los datos con el programa EpiInfo 6.0 y se aplicó la prueba estadística de X² para determinar si el uso de diferentes referencias sobre la misma población arrojaba resultados significativamente distintos.

RESULTADOS

El total de niños evaluados fue de 303 (173 mujeres y 130 varones). En el *Gráfico 1*, se confronta el diagnóstico primario con las dos referencias seleccionadas, mostrando diferencias porcentuales, las que se trasladan a clasificar a la población estudiada, en niños y adolescentes con sobrepeso. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas cuando se compararon: SAP contra NCHS (p=0,0000001), SAP contra Cole (p=0,00000...) y Cole contra NCHS (p=0,009).

Para un mejor análisis se decidió dividir la población según edad menor y mayor de 10 años y sexo.

Por grupo etario (*Gráfico 2*), en los menores de 10 años, la prevalencia de O varió entre 100% por SAP, 98% NCHS y 94% Cole; sólo resultó significativa la diferencia en el diagnóstico cuando se comparó SAP contra Cole (p=0,004). Mientras que en el grupo mayor de 10 años, las prevalencias según los criterios diagnósticos utilizados fueron: SAP 100%, NCHS 86% y Cole 76%; las diferencias significativas se observaron entre las tres referencias: SAP contra NCHS p=0,0000004; SAP contra Cole p=0,00000... y Cole contra NCHS p=0,02.

Según sexo, sólo resultó significativa la diferencia en las niñas menores de 10 años, cuando se confrontó SAP contra Cole (p=0,012) *Tabla 1*.

En el grupo etario de mayores de 10 años (*Tabla 2*) en las mujeres, la confrontación SAP contra NCHS fue de p=0,0000007 y SAP contra Cole, de p=0,0000001. En los varones, el diagnóstico de SAP contra Cole mostró una diferencia significativa de p=0,00003 y Cole contra NCHS, p=0,0007.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo, observamos que los tres métodos estudiados para definir obesidad presentan diferencias. Esto se evidencia en la aparición de niños y adolescentes con diagnóstico de sobrepeso, especialmente en este último grupo. Ante lo observado, los autores sugieren la necesidad de realizar estudios poblacionales más amplios que permitan seleccionar las referencias que más se ajusten a nuestras características antropométricas.

DISCUSIÓN

No existen criterios estandarizados para definir O en niños y adolescentes; algunos países utilizan sus propias referencias, mientras que otros prefieren estándares internacionales, lo que impide evaluar y comparar claramente la prevalencia e incidencia de esta patología en las distintas regiones del mundo.

La International Obesity Task Force (IOFT) ha editado tablas internacionales y reconoció que las del Centers for Disease Control (CDC) no se aplican a todos los países del mundo debido a diferencias en la composición corporal y en las dimensiones de los segmentos corporales, en la maduración biológica, en las prevalencias de bajo peso de nacimiento, de tasas de amamantamiento y de factores de riesgo y enfermedades asociadas a la obesidad.¹⁷

Al comparar los datos de un estudio longitudinal realizado en zonas rurales de Guatemala con patrones de EE.UU., los guatemaltecos tenían baja estatura con elevados IMC, sus extremidades eran más delgadas y mostraban un patrón centralizado de grasa.¹⁸

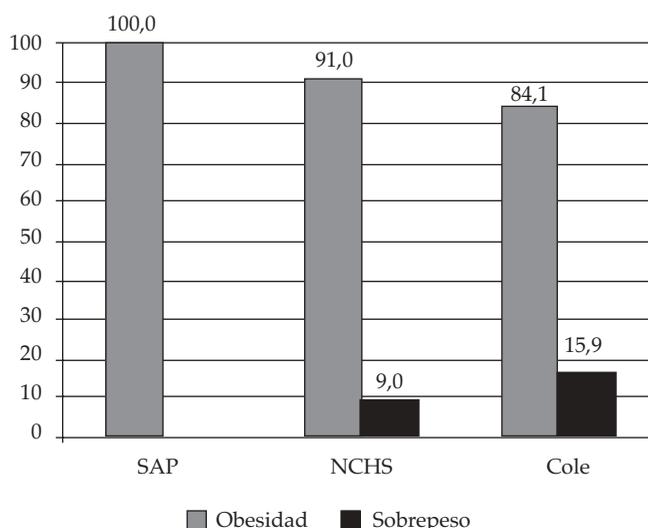
En el presente trabajo, los tres métodos en discusión para definir O, no produjeron las mismas frecuencias, observándose en la muestra en general que la exigencia en el

diagnóstico diferencial hace que los porcentajes varíen según la aplicación de una o otra referencia entre el 100% según SAP, el 91% de acuerdo con el NCHS y el 84,1%, según Cole. Estas diferencias se evidencian en la aparición de niños y adolescentes en quienes se diagnostica sobrepeso según el uso de las tablas de NCHS (9%) y Cole (15,9%).

El método de Cole representa una aproximación a valores de referencia basados en la combinación de datos de diferentes países, por lo que probablemente no estimaría las mismas frecuencias que las tablas de la NCHS (población de EE.UU.) o las de P/T de la SAP (población de Argentina), pero permitiría las comparaciones directas de las tendencias en obesidad infantil a través del mundo.¹⁶

En Argentina, cuando se usó el Pc 85 de

GRÁFICO 1. Diferencias porcentuales en el diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes según tablas de referencias



SAP: Sociedad Argentina de Pediatría.

NCHS: National Center for Health Statistics.

Cole: International Survey.¹⁶

TABLA 1. Comparación de tablas de referencias en el diagnóstico de obesidad de mujeres y varones menores de 10 años

Estado nutricional	Tablas de referencia											
	SAP				Cole				NCHS			
	Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Mujeres		Varones	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Obesidad	67	100	66	100	61	91	64	97	65	97	65	98
Sobrepeso	0	0	0	0	6	9	2	3	2	3	1	2
Total	67	100	66	100	67	100	66	100	67	100	66	100

NHANES (Division of Health and Nutrition Examination Surveys) I (NCHS), la prevalencia de O de niños en edad escolar fue casi el doble a la obtenida en relación con el punto de corte P/T > 120 de la referencia local.¹⁹ Esto probablemente se debió a que el Pc 85 incluye a los niños con S, mientras que en la segunda referencia se los excluye. En un trabajo realizado en niños de séptimo grado se determinaron prevalencias de O según el IMC por las tablas de Rolland-Cachera (41%), Must (31%) y Cole (32%), mostrando diferencias.²⁰

En otros países (Panamá),²¹ al comparar las prevalencias de S utilizando el percentilo 85 como punto de corte, la de S según el IMC (20,7%) era significativamente más baja que con P/T (27,0%).

En un estudio publicado por Wang, al comparar diferentes referencias en el diagnóstico de S y O en poblaciones de Rusia, EE.UU. y China (IOFT, WHO y puntajes z de P/T) se concluyó que las estimaciones en la prevalencia del S eran similares, pero diferían en las de O.²²

En el presente trabajo se observan diferencias más notables en el diagnóstico de O en el grupo de adolescentes, con valores que oscilan con la tabla de SAP 100%, NCHS 86% y Cole 76%. Tales diferencias se trasladan al diagnóstico de S: NCHS 14% y Cole 24%. Las prevalencias también fueron distintas cuando se diferenció por sexo, coincidiendo con otros trabajos que muestran las variaciones según sexo y edad cuando se usan diferentes tablas de referencias: Cole contra NCHS contra Must.²³

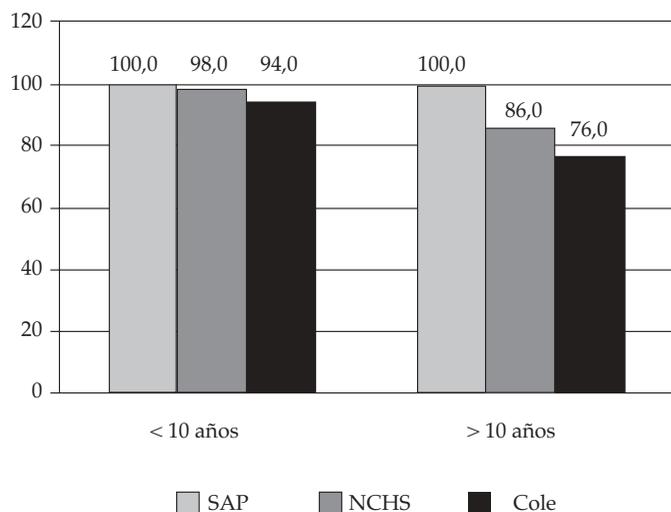
Desde el punto de vista de la Salud Pública, el uso de puntos de corte de IMC para definir S y O es necesario para el estudio de poblaciones, como una guía para la comparación entre prevalencias y tendencias.⁷

The International Obesity Task Force concluye que el IMC ofrece una medición razonable del problema del incremento de grasa en niños y adolescentes y que los cortes usados para definir S y O son los adecuados y coinciden con los de identificación en el adulto (25 y 30 respectivamente).²⁴

En la evaluación individual, el uso del Pc 95 de IMC se asocia significativamente a aumento de la grasa corporal e identifica niños con alta probabilidad de persistencia de la obesidad en la edad adulta.²⁵ En adolescentes mayores, niveles superiores al Pc 95, se asocian a presión arterial elevada y perfiles lipídicos que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular asociada a la obesidad.

Los niños que crecen entre los Pc 85 y 95, necesitan de una evaluación exhaustiva que incluya una adecuada historia familiar y

GRÁFICO 2. Diferencias porcentuales en el diagnóstico de obesidad según edad y tablas de referencias



SAP: Sociedad Argentina de Pediatría.

NCHS: National Center for Health Statistics.

Cole: International Survey.¹⁶

TABLA 2. Comparación de tablas de referencias en el diagnóstico de obesidad de mujeres y varones mayores de 10 años

Estado nutricional	Tablas de referencia											
	SAP				Cole				NCHS			
	Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Mujeres		Varones	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Obesidad	106	100	64	100	81	76	49	76	84	79	62	97
Sobrepeso	0	0	0	0	25	24	15	24	22	21	2	3
Total	106	100	64	100	106	100	64	100	106	100	64	100

búsqueda de factores de riesgo asociados a hipertensión arterial y dislipidemias.^{26,27}

“Las curvas de peso y estatura difundidas por la SAP, se publicaron en 1977 y se construyeron a partir de una población conacional, que comparte el mismo genoma y ambiente. La mejoría de las condiciones de salud de los últimos 30 años haría presumir un aumento de las medidas antropométricas, lo que indicaría que los estándares nacionales podrían ya no seguir vigentes”.²⁸ A partir de esta reflexión realizada por Abeyá Gilardon y hasta tanto se publiquen nuevas referencias locales, los autores de este trabajo consideran que se deben realizar estudios mas abarcativos en niños y adolescentes, que permitan establecer cuál sería la referencia más adecuada para la evaluación y comparación de nuestra población con otros países. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Peña M, Bacallao J. La obesidad en la pobreza: Un problema emergente en las Américas. En: La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública. OPS Publicación Científica. N° 576. 2000: 3-11.
- Peña M. Obesidad y pobreza en América Latina <en línea> <www.saota.org.ar/Revista-Obesidad-Abril-2001/> [Consulta: 28/10/2003].
- De Girolani D. Cap. II - Definición y medios diagnósticos. En: Braguinsky J. y col. Obesidad, patogenia clínica y tratamiento. 2° ed. Buenos Aires: El Ateneo, 1999: 15-39.
- World Health Organization. Technical Report. Obesity: preventing and managing the global epidemic.WHO, 2000. Part I. The problem of overweight and obesity.
- Mazza C. Obesidad en atención integral de adolescentes y jóvenes. Criterios de diagnóstico y tratamiento. SAP Vol. II. 1ª Edición 1996: 267-289.
- Malina RM, Katzmarzyk PT. Validity of the body mass index as and indicator of the risk and presence of overweight in adolescents. Am J Clin Nutr 1999; 70(1):131S-136S.
- Van S, Hubbard. Defining overweight and obesity: what are the issues. Am J Clin Nutr 2000;72(5):1067-1068.
- Roche AF y col. Grading fatness from limited anthropometric data. Am J Clin Nutr 1991; 34:2831-2838.
- Duerenberg P y col. Body mass index as a measure of body fatness; age-and sex-specific prediction formulas. Br J Nutr 1991; 65:105-114.
- Kotchen JM, Cotchen TA y col. Correlates of adolescent blood pressure at five-years follow-up. Hypertension 1980; 2:24-129.
- Guo S, and col. The predictive value of childhood body mass index values for over weight at age 35 y. Am J Clin Nutr 1994; 59:810-819.
- Moreno LA y col. Fat distribution in obese and nonobese children and adolescents. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 27:176-180.
- Sociedad Argentina de Pediatría. Guías para la evaluación del crecimiento. 2ª ed. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, 2001.
- Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics CDC growth charts EE.UU. <en línea> 2000 <www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/growthcharts/charts.htm> [Consulta: 28/10/2003].
- Childhood Obesity American Obesity Association. <en línea> <www.obesity.org/subs/childhood/prevalence.shtml/> [Consulta: 20/02/2004].
- Cole TJ y col. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320:1240.
- O'Donnell A, Grippo B. Las tablas de crecimiento como patrón de referencia. Una reflexión. Arch.argent.pediatr 2003; 101(1):57-60.
- Martorell R, Schroeder DG y col. Patterns of linear growth in rural Guatemalan adolescents and children. J Nutr 1995; 125(4):1060S-1067S.
- Guillaume M. Defining obesity in childhood: current practice. Am J Clin Nutr 1999; 70(1):126S-130S.
- IMC para el diagnóstico de sobrepeso en adolescentes. Residencia de Nutrición. Hospital Pirovano. <en línea> <www.nutrar.com/detalle.asp?YD=238> [Consulta: 18/02/2004].
- Ministerio de Salud. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Organización Panamericana de la Salud. Situación nutricional de escolares comparando peso para talla e índice de masa corporal. Panamá 2001. <en línea><www.ops.oms.org.pa/docs/IMC.> [Consulta: enero/04].
- Wang YA. Comparison of international references for the assessment of child and adolescent overweight and obesity in different populations. Eur J Clin Nutr 2002; 56(10):973-982.
- Flegal K y col. Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. Am J Clin Nutr 2001; 73(6):1086-1093.
- Dietz W, Bellizzi M. The use of body mass index to assess obesity in children. Am J Clin Nutr 1999; 70(1):1235-1255.
- Must A, Dallal GE. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index-a correction. Am J Clin Nutr 1991; 54.
- Barlow SL, Dietz W. Obesity evaluation and treatment. Expert Committee Recommendations. Pediatrics 1998; 102(3).
- Overweight children and adolescents: Screen, assessment and management. CDC. <en línea> <www.cdc.gov/nccd.php/dnpa/growthcharts/training/modules/module3/text/pagea.htm.> [Consulta: 06/02/03].
- Abeyá Gilardon E. Curvas de crecimiento nacionales ¿dónde estamos y hacia dónde vamos? Arch.argent.pediatr 2003; 101(5):350.