

Revista de Endocrinología y Nutrición

Volumen 13
Volume

Suplemento 1
Supplement

Julio-Septiembre 2005
July-September

Artículo:

Obesidad y el síndrome metabólico en niños y adolescentes

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.medigraphic.com



Endocrinología pediátrica

Obesidad y el síndrome metabólico en niños y adolescentes

Carlos Posadas Romero*

* Jefe del Servicio de Endocrinología.
Instituto Nacional de Cardiología "Dr.
Ignacio Chávez".

Aunque las manifestaciones clínicas de la enfermedad arterial coronaria como angina de pecho o infarto del miocardio, habitualmente se presentan de la cuarta o quinta décadas de la vida en adelante, varios estudios han mostrado que la aterosclerosis se inicia en la infancia y adolescencia. En conjunto, estos estudios, tanto los transversales de autopsia como los de corte longitudinal, señalan la importancia de los factores de riesgo presentes en la etapa de la adolescencia como precursores de aterosclerosis en adultos jóvenes. Por otra parte, se ha mostrado que el tabaquismo, la inactividad física y el consumo inadecuado de alimentos suelen iniciarse en etapas tempranas de la vida.

El sobrepeso y la obesidad en el adolescente son problemas crecientes a nivel mundial. En países como los Estados Unidos la prevalencia de esta anomalía se triplicó en el grupo etáreo de 12 a 17 años en el periodo comprendido entre 1980 y el año 2000. La situación en México es también preocupante. La Encuesta Nacional de Salud del año 2000 mostró que en los adolescentes de 10 a 17 años de edad, el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) afecta aproximadamente a una cuarta parte de la población de esta edad. Estos hallazgos son de importancia porque varios estudios han sugerido que hasta 80% de los adolescentes con exceso de peso serán adultos obesos. También, se ha observado que la obesidad en la adolescencia aumenta la mortalidad en los hombres adultos, e incrementa los riesgos para desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes en los adultos de ambos géneros. Más aún, 6 de cada 10 adolescentes con sobrepeso tienen un factor de riesgo cardiovascular adicional como tensión arterial elevada, dislipidemia o hiperinsulinemia.

La obesidad tiene participación central en el síndrome de resistencia a la insulina, caracterizado por hiperinsulinemia, hipertensión arterial, elevación de triglicéridos, valores bajos de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) e intolerancia a la glucosa o diabetes tipo 2. La asociación de la obesidad con el síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular depende no solamente del grado de obesidad, sino también de la distribución de la grasa corporal. Se ha observado que las personas con grados mayores de adiposidad central desarrollan el síndrome con más frecuencia que aquellas con distribución periférica de la grasa corporal.

No existen criterios uniformes para el diagnóstico de SM en niños y adolescentes. Esto ha ocasionado que a la variabilidad propia de la prevalencia del síndrome en diferentes poblaciones, se agreguen las diferencias derivadas del empleo de varios criterios para definirlo. La definición del síndrome metabólico desarrollado por el Panel de Expertos III para el tratamiento del adulto, fue modificado para los niños y adolescentes. En este Panel el síndrome metabólico fue definido por la presencia de tres o más de los siguientes componentes: 1) obesidad central (circunferencia de la cintura $\geq$ a la percentila 90 en mujeres y hombres), 2) concentraciones elevadas de triglicéridos ($\geq$ 110 mg/dL), 3) niveles de C-HDL bajos ($\leq$ 40 mg/dL en hombres y mujeres), 4) presión arterial elevada (sistólica o diastólica $\geq$ a la percentila 90 para la edad, género y altura), o 5) niveles de glucosa de ayuno elevados ($\geq$ 100 mg/dL).

En 2,430 adolescentes de 12 a 19 años de edad que participaron en la Tercera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES III), la prevalencia global en Estados

Unidos de Norteamérica del SM (utilizando una definición modificada del Panel III de tratamiento en adultos) fue de 4.2%, siendo más común en el sexo masculino (6.1%) que en el femenino (2.1%). Al analizar los resultados según el índice de masa corporal (IMC) el síndrome fue mucho más frecuente en los adolescentes con $\text{IMC} \geq$ percentila 95 (28.7%) que en aquéllos con IMC entre las percentilas 85 y 95 (6.8%), o con $\text{IMC} <$ percentila 85 (0.1%). También se observó que la prevalencia del SM es mayor en mexico-americanos (5.6%) que en blancos (4.8%) y en afro-americanos (2.0%).

En un estudio realizado en escuelas secundarias seleccionadas aleatoriamente de la Delegación Coyoacán y en un municipio del Estado de México, se incluyeron 3,121 adolescentes de 12 a 16 años de edad. Para establecer el diagnóstico de SM se utilizó el mismo criterio del estudio NHANES III. La prevalencia del SM en el total de adolescentes estudiados fue 7.3% (6.9% en hombres y 7.6% en mujeres). El síndrome se encontró en 1.3%, 18.4% y 58.6% de los adolescentes con IMC normal, sobrepeso y obesidad, respectivamente. Estos resultados y los de otros estudios señalan que el SM es muy frecuente en población hispanoamericana de EUA y en población mexicana.

La relación entre la resistencia a la insulina y los componentes del SM ha sido investigada en adolescentes. Se ha observado que a mayor número de componentes presentes menor es la sensibilidad a la insulina. Esto indica que los mecanismos fisiopatológicos relacionados con el síndrome metabólico en adultos se encuentran ya presentes en la adolescencia. Además, en niños y adolescentes con el síndrome también se han encontrado elevaciones de proteína C reactiva y de interleucina-6 y concentraciones bajas de adiponectina. En niños y adolescentes mexicanos se ha descrito que los valores bajos de adiponectina predicen el desarrollo de diabetes tipo 2.

El síndrome metabólico aumenta el riesgo de aparición futura de enfermedades cardiovasculares y diabetes. En un estudio de seguimiento preliminar de 77 adolescentes por un tiempo promedio de 21 meses, los resultados obtenidos sugirieron que el fenotipo del sín-

drome metabólico persiste en el tiempo y tiende a progresar clínicamente. Los autores observaron que en el periodo relativamente corto de seguimiento, la diabetes tipo 2 se desarrolló en ocho sujetos que en la evaluación basal presentaron el síndrome metabólico.

Los datos señalados destacan la importancia de prevenir la aparición de obesidad y resistencia a la insulina en la población infantil. Los programas de intervención que modifiquen el estilo de vida, con énfasis particular en la dieta saludable y promoción de la práctica de ejercicio físico deben ser implementados para prevenir las enfermedades crónicas en etapas tempranas de la vida. Se requieren más estudios para identificar estrategias efectivas en la promoción de cambios conductuales exitosos en el largo plazo para reducir los diferentes factores de riesgo.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Río-Navarro B, Velázquez-Monroy O, Sánchez-Castillo C et al. The high prevalence of overweight and obesity in Mexican children. *Obes Res* 2004; 12: 215-223.
2. Cook S, Weitzman M, Auinger P et al. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157: 821-827.
3. Rodríguez-Morán M, Salazar-Vázquez B, Violante R et al. Metabolic syndrome among children and adolescents aged 10-18 years. *Diabetes Care* 2004; 27: 2516-2517.
4. Caracas-Portilla N, Zamora-González J, Posadas-Sánchez R et al. *Endocrine Society 87th Annual Meeting*, San Diego. Cal. Jun, 2005: P1-713 (abstract).
5. Weiss R, Dziura J, Burgert T et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 2004; 350: 2362-2374.
6. Williams Ch, Gulli M, Deckelbaum R. Prevention and treatment of childhood obesity. *Current Atherosclerosis Reports* 2001; 3: 486-497.
7. National Cholesterol Education Panel. *Report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents*. Bethesda, Md: National Institutes of Health; 1991. NIH publication No. 91-2732.