



Artículo Valorado Críticamente

## **Los niños y adolescentes con obesidad tienen frecuentes problemas respiratorios durante el sueño y un patrón diferente del mismo según su clasificación como obesidad o sobrepeso**

Leo Perdikidis Olivieri. EAP Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Área III. Madrid (España).  
Correo electrónico: lperdikidis@gmail.com

Javier Gonzalez de Dios. Departamento de Pediatría. Hospital de Torrevieja. Universidad Miguel Hernández. Alicante (España). Correo electrónico: jgonzalez@torrevieja-salud.com

Términos clave en inglés: obesity; overweight; sleep disorders

Términos clave en español: obesidad; sobrepeso; trastorno del sueño

Fecha de recepción: 30 de Abril de 2007

Fecha de aceptación: 3 de mayo de 2007

Fecha de publicación: 1 de junio de 2007

Evid Pediatr. 2007; 3: 35      doi: vol3/2007\_numero\_2/2007\_vol3\_numero2.6.htm

### Cómo citar este artículo

Perdikidis L, González de Dios J. Los niños y adolescentes con obesidad tienen frecuentes problemas respiratorios durante el sueño y un patrón diferente del mismo según su clasificación como obesidad o sobrepeso. Evid Pediatr. 2007;3:35.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: [http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol3/2007\\_numero\\_2/2007\\_vol3\\_numero2.6.htm](http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol3/2007_numero_2/2007_vol3_numero2.6.htm)  
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-07. Todos los derechos reservados

## Los niños y adolescentes con obesidad tienen frecuentes problemas respiratorios durante el sueño y un patrón diferente del mismo según su clasificación como obesidad o sobrepeso

Leo Perdikidis Olivieri. EAP Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Área III. Madrid (España).

Correo electrónico: lperdikidis@gmail.com

Javier Gonzalez de Dios. Departamento de Pediatría. Hospital de Torrevieja. Universidad Miguel Hernández. Alicante (España). Correo electrónico: jgonzalez@torrevieja-salud.com

**Referencia bibliográfica:** Verhulst SL, Schrauwen N, Haentjens D, Suys B, Rooman RP, Van Gaal L, et. Sleep-disorders breathing in overweight and obese children and adolescents: prevalence, characteristics and the role of fat distribution. Arch Dis Child. 2007;92:205-8

### Resumen estructurado:

**Objetivo:** conocer la prevalencia de problemas respiratorios del sueño (PRS) en una muestra consecutiva de niños y adolescentes con obesidad y/o sobrepeso, y examinar la contribución de la distribución grasa.

**Diseño:** estudio descriptivo con muestreo consecutivo de casos.

**Emplazamiento:** clínica de obesidad pediátrica del hospital universitario de Antwerp (Bélgica).

**Población de estudio:** todos los pacientes (40 niños y 51 niñas) entre 6 - 16 años con obesidad y/o sobrepeso, remitidos la mayoría desde atención primaria entre febrero de 2002 y julio de 2005. Criterios de exclusión: enfermedad pulmonar crónica, enfermedad neuromuscular, laringomalacia y cualquier síndrome genético o craneofacial. A todos los pacientes se les realizó estudio antropométrico y polisomnográfico.

**Evaluación del factor de riesgo:** recogida de datos antropométricos (peso, talla, circunferencia del cuello y de la cintura, relación cintura-cadera) mediante técnicas estandarizadas, así como porcentaje de masa grasa (por impedancia bioeléctrica) e índice de masa corporal (IMC). Dado que la pubertad afecta a la composición corporal, los pacientes se clasificaron en prepuberales y puberales. La obesidad y sobrepeso se definieron de acuerdo con los criterios del Internacional Obesity Task Force<sup>1</sup>. El tamaño de las amígdalas se basó en la escala de Brodsky<sup>2</sup> y se registró historia de adenoamigdalectomía.

**Medición del resultado:** estudio polisomnográfico computarizado nocturno de al menos 6 horas (registrando electroencefalograma, electro-oculografía, eletromiografía y electrocardiografía), así como medición del esfuerzo respiratorio, saturación de O<sub>2</sub>, flujo aéreo oronasal, ronquido y videograbación. Definiciones conceptuales: índice de apnea obstructiva (IAO): número de apneas obstructivas de duración  $\geq 2$  ciclos respiratorios por hora de sueño, índice de apnea central (IAC): número de apneas centrales de duración  $\geq 10$  segundos o de cualquier duración pero asociado con  $> 4\%$  de desaturación por hora de sueño, índice de apnea-hipoapnea obstructiva (IAHO): número de apneas e hipoapneas obstructivas por hora de sueño e índice apnea-hipoapnea central (IAHC): número de apneas e hipoapneas centrales asociadas con  $> 4\%$  de desaturación

por hora de sueño.

Criterios diagnósticos de TRS: el IAO  $\geq 1$  o IAHO  $\geq 2$ , clasificados como leve ( $2 \leq \text{IAHO} < 5$ ) o moderado-grave (IAHO  $\geq 5$ ) fueron considerados como criterios diagnósticos de apnea obstructiva del sueño (AOS); la apnea central del sueño (ACS) se diagnosticó si apneas e hipoapneas centrales  $\geq 10$  segundos y acompañadas de un evento de braditaquicardia para su edad y/o de un evento de desaturación  $< 89\%$  o también si la desaturación fue  $\leq 85\%$  con eventos centrales de cualquier duración; roncadador primario si el ronquido se asoció con IAO  $\leq 1$ , IAHO  $\leq 2$  y  $\leq 1$  desaturación entre 85 - 89%.

**Resultados principales:** un 47% de los pacientes con obesidad (n = 64) presentaron PRS, clasificados como AOS leve en 11%, AOS moderada-grave en 8%, apnea central del sueño en 17% (la mitad con desaturaciones  $\leq 85\%$ ) y roncadador primario en 11% de los casos. Un 44% de los pacientes con sobrepeso (n = 27) presentaron PRS, con prevalencias de 19%, 22%, 4% y 0% en los sucesivos grupos. Ninguna variable antropométrica se asoció con AOS leve. La presencia de amígdalas hipertróficas fue la única variable asociada con AOS moderada-grave (odds ratio [OR]: 8,3; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,4 - 51,2). La ACS se predecía significativamente por el z score del IMC (OR: 8,1; IC 95%: 2,0-33,3), porcentaje de masa grasa (OR: 1,4; IC 95%: 1,1 - 1,9), relación cintura-cadera (OR: 1,2; IC 95%: 1,0 - 1,5) y circunferencia de la cintura (OR: 1,1; IC 95%: 1,0 - 1,2).

**Conclusión:** los PRS son muy comunes en la población pediátrica con obesidad-sobrepeso. La ACS es más frecuente en el grupo de niños y adolescentes con obesidad (17% frente a 4%) y se correlaciona con los indicadores de adiposidad abdominal y masa grasa. La AOS es más frecuente en el grupo con sobrepeso (41% frente a 19%) y en su forma moderada-grave se correlaciona con el tamaño amigdalario pero no con la adiposidad central, a diferencia del adulto.

**Conflicto de intereses:** no existen.

**Fuente de financiación:** no consta.

### Comentario crítico:

**Justificación:** la obesidad es un factor de riesgo para alteraciones del sueño, en particular para PRS. La actual epidemia de obesidad que se describe en la población

en general, y en los niños y adolescentes en particular, va a condicionar un aumento de la frecuencia de PRS. La frecuencia publicada de PRS en niños y adolescentes obesos, utilizando polisomnografía, es muy variable (entre el 13 y 66%), en parte debido a los diferentes criterios de inclusión y metodológicos<sup>3,4</sup>. En adultos es bien conocida la fuerte correlación entre adiposidad central y AOS, pero no ha sido estudiado en la infancia.

**Validez o rigor científico:** este estudio tiene un nivel de evidencia grado 4, con una fuerza de recomendación C (Centre of Evidence Based Medicine, Oxford), siendo una limitación intrínseca del mismo el propio diseño descriptivo. Es una fortaleza el hecho de estudiar una muestra de casos consecutivos, sin sesgos de selección, y con unos criterios diagnósticos bien establecidos. Presenta una aceptable validez interna, aunque es difícil establecer conclusiones generales. No tiene grupo control, lo cual limita el valor de sus resultados.

**Interés o pertinencia clínica:** el presente estudio describe una elevada frecuencia de PRS y un patrón diferente en la población de niños y adolescentes con obesidad (encuentran más frecuente la ACS) y con sobrepeso (más frecuente la AOS). La adiposidad central se correlaciona con la ACS, pero no con la AOS (a diferencia del adulto), por lo que conviene seguir indagando en las características cuanti y cualitativas del sueño en el niño obeso y la relación de la hipertrofia amigdalár como factor de riesgo asociado.

Los autores encuentran una relación clara entre aumento del tamaño de las amígdalas y la AOS, lo cual concuerda con otros estudios en niños normales. En otro estudio con diseño más adecuado<sup>4</sup> (ya que utilizan un grupo control) se encuentra que los niños obesos tienen más AOS (pero sin diferencia para la ACS) y en el estudio de regresión logística encontraron una relación entre los PRS y el tamaño de las amígdalas > 2 (rango 0 - 4) (OR:12,67; IC 95%: 2,14 - 75,17) y con el IMC (OR: 1,2; IC 95% 1,08 -1,33), aunque no encontraron relación entre IMC y tamaño de las amígdalas, lo cual complica la posibilidad de sacar conclusiones entre obesidad y tamaño tejidos linfoides<sup>4</sup>. Un reciente estudio de casos y controles realizado en España profundiza en esta interrelación<sup>5</sup>.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** el pediatra de atención primaria se enfrenta con mucha frecuencia en la consulta con PRS. Parece prudente establecer una anamnesis dirigida y un cribado clínico sobre la existencia de PRS en los niños y adolescentes con obesidad-sobrepeso. Este estudio resalta dos aspectos: a) que en los niños y adolescentes con sobrepeso debemos dirigir nuestra atención, principalmente, hacia la AOS y plantear una amigdalectomía racional en casos con importante hipertrofia amigdalár; b) que en los casos de obesidad importante debemos dirigir nuestra atención, principalmente, hacia la ACS y valorar un estudio

polisomnográfico racional, dado el elevado porcentaje de desaturaciones importantes. La relación obesidad - ACS es un nuevo dato que requiere profundizar en su estudio.

#### **Bibliografía:**

- 1.- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-3.
- 2.- Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin North Am*. 1989;36:1551-69.
- 3.- Mallory GB Jr, Fiser DH, Jackson R. Sleep-associated breathing disorders in morbidly obese children and adolescents. *J Pediatr*. 1989;115:892-7.
- 4.- Wing YK, Hui SH, Pak WM, Ho CK, Cheung A, Li AM, et al. A controlled study of sleep related disordered breathing in obese children. *Arch Dis Child*. 2003;88:1043-7.
- 5.- Pin Arboledas G, Lluch Roselló A. El sueño en el obeso. Importancia del cribado clínico. *Acta Pediatr Esp*. 2007;65:74-8.