

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas
www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

Los niños que duermen poco pueden tener mayor riesgo de sobrepeso

Juanes de Toledo B¹, Ruiz-Canela Cáceres J²

¹Equipo de Atención Primaria El Espinillo. Área 11. Madrid (España).

²CS Virgen de África. Sevilla (España).

Correspondencia: Blanca Juanes de Toledo, blancajuanes@telefonica.net

Palabras clave en inglés: risk factors; body mass index; obesity; overweight; sleep.

Palabras clave en español: factores de riesgo; índice de masa corporal; obesidad; sobrepeso; sueño.

Fecha de recepción: 22 de julio de 2011 • **Fecha de aceptación:** 3 de agosto de 2011

Fecha de publicación en Internet: 24 de agosto de 2011

Evid Pediatr. 2011;7:71.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Juanes de Toledo B, Ruiz-Canela Cáceres J. Los niños que duermen poco pueden tener mayor riesgo de sobrepeso.
Evid Pediatr. 2011;7:71.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en
<http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2011;7:71>

©2005-11 • ISSN: 1885-7388

Los niños que duermen poco pueden tener mayor riesgo de sobrepeso

Juanes de Toledo B¹, Ruiz-Canela Cáceres J²

¹Equipo de Atención Primaria El Espinillo. Área 11. Madrid (España).

²CS Virgen de África. Sevilla (España).

Correspondencia: Blanca Juanes de Toledo, blancajuan@telefonica.net

Referencia bibliográfica: Carter PJ, Taylor BJ, Williams SM, Taylor RW. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. *BMJ*. 2011;342:d2712. doi: 10.1136/bmj.d2712.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: los niños que no duermen lo suficiente tienen un mayor riesgo de sobrepeso, fundamentalmente a expensas de una acumulación de masa grasa (MG).

Comentario de los revisores: este estudio sugiere una relación causal entre la duración del sueño (DS) y el índice de masa corporal (IMC), a expensas de una acumulación de MG, aunque al ajustar por los principales determinantes del sobrepeso, como son la ingesta alimenticia y la actividad física, la relación pierde fortaleza.

Palabras clave: factores de riesgo; índice de masa corporal; obesidad; sobrepeso; sueño.

Children with reduced sleep may be at risk of becoming overweight

Abstract

Authors' conclusions: children who do not get enough sleep are at increased risk of overweight, mainly due to an increased deposition of fat mass, rather than accumulation of fat free mass.

Reviewers' commentary: this study suggests a causal relationship between sleep duration (SD) and body mass index (BMI) at the expense of fat mass accumulation. After adjustment for major determinants of overweight such as dietary intake and physical activity, the relationship loses strength.

Keywords: risk factors; body mass index; obesity; overweight; sleep.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: determinar si la duración del sueño (DS) se asocia a diferencias en el índice de masa corporal (IMC) y a riesgo de sobrepeso en la infancia (RSI).

Diseño: estudio de cohortes.

Emplazamiento: hospitalario. Hospital universitario en Dunedin (Nueva Zelanda).

Población de estudio: niños que iban a cumplir tres años, procedentes de una cohorte de recién nacidos de la única maternidad de Dunedin, nacidos entre el 19 de julio de 2001 y el 19 de enero de 2002 y que viviesen en la ciudad. Se excluyeron los prematuros (< 37 semanas), partos múltiples, malformaciones congénitas mayores, enfermedad materna postnatal grave o que no fuesen a vivir en la localidad en los dos años siguientes. De los 413 sujetos elegibles, participaron 244 (44% niñas).

Evaluación del factor de riesgo: se midió la actividad física (AF) y la duración del sueño (DS) a los cuatro, a los cinco y a los seis años con un acelerómetro sujeto a la cintura durante cinco días consecutivos (incluido el fin de semana), junto con el registro realizado por los padres del tiempo que permanecía acostado, dormido y levantado.

Medición del resultado: se midieron anualmente las variables antropométricas y la composición corporal. Para las variables antropométricas se utilizó la doble medición de peso, talla y cálculo del IMC, calculando el score con los datos de referencia de Estados Unidos. Se consideró sobrepeso un IMC > percentil 85. La composición corporal se midió mediante bioimpedancia a los tres, a los cuatro y a los cinco años, añadiendo la densitometría radiológica dual entre los cinco y los siete años. Con los resultados obtenidos se calcularon el cociente de masa grasa (MG) y el cociente de masa magra (MM). Se registró la ingesta de alimentos (IA) (frutas, vegetales

y alimentos no básicos), el tiempo de ver la televisión y los factores familiares (IMC parental, educación materna, peso al nacimiento y tabaquismo durante el embarazo) mediante cuestionarios específicos.

La asociación entre IMC y DS a los tres, a los cuatro y a los cinco años (IMC 3-5 y DS 2-5) se midió con un modelo mixto de efectos aleatorios (análisis transversal). La relación existente a los siete años entre el IMC, la MG y la MM, y el promedio de las mediciones de sueño a los tres y a los cinco años se midió mediante regresión múltiple (análisis longitudinal).

Resultados principales: a la edad de siete años continuaron en el estudio 202 niños (83%). No hubo diferencias en el IMC entre los que permanecieron en el mismo y los que lo abandonaron. El sobrepeso entre los tres y los siete años disminuyó del 40 al 28% en niñas y del 42 al 22% en niños. La DS 3-5 media fue de 11 horas/día en las tres edades.

El IMC a los 3-5 años, descrito como diferencia en el IMC (dIMC), se asoció sobre todo con ser descendiente maorí (dIMC: 1,22; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0,72 a 1,73) y con el tabaquismo materno durante el embarazo (dIMC: 0,89; IC 95%: 0,50 a 1,28). Cada hora adicional de sueño se asoció con una dIMC de 0,38 (IC 95%: 0,07 a 0,70). Sin embargo, al ajustar por AF e ingesta, la reducción no fue significativa (dIMC: -0,25; IC 95%: -0,56 a 0,06).

A la edad de siete años, y tras ajustar por factores de confusión, cada hora adicional de DS 3-5 se asoció a una reducción del IMC de -0,48 (IC 95%: -0,96 a 0,01). También se redujo el riesgo de tener sobrepeso en -0,39 (IC 95%: -0,72 a -0,06). Estas diferencias se deben a una reducción del índice de MG de -0,43 (IC 95%: -0,82 a -0,03) más que a la reducción de la MM de -0,21 (IC 95%: -0,41 a -0,00). La existencia o no de siesta adicional durante el día no influyó en los resultados. El ajuste por ingesta y antecedentes familiares debilitó la relación entre DS 3-5 e IMC 7.

Conclusión: los niños que no duermen suficiente tienen un mayor riesgo de sobrepeso, fundamentalmente a expensas de la acumulación de MG.

Conflicto de intereses: no existe.

Financiación: financiado por la Universidad de Otago, la Child Health Research Foundation, la New Zealand Heart Foundation y el Dean's Bequest-AAW Jones Trust, que en ningún momento participaron en el estudio.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: la reciente epidemia de obesidad se ha acompañado de un crecimiento paralelo de la privación crónica de sueño¹. Los distintos estudios han propuesto como hipótesis que dormir poco puede aumentar el riesgo de sobrepeso por factores hormonales (disminución de la leptina y aumento de la grelina, que aumentan el apetito, y disminución nocturna de la hormona de crecimiento, que aumenta la lipólisis²), patrones de conducta (*snacking*) por mayor tiempo disponible, aumento de la fatiga y disminución de la AF) y disminución del gasto energético en la termorregulación^{1,2}. Este estudio analiza

la relación entre la DS 3-5 años y el IMC, tras ajustar por otros factores de confusión.

Validez o rigor científico: el estudio se realiza sobre una cohorte longitudinal a lo largo de un tiempo razonable de seguimiento (de los tres a los siete años de edad) y con unas pérdidas asumibles de un 17%. Utiliza medidas objetivas como los acelerómetros (validados para medir la AF en niños), evitando así los posibles sesgos de los informes parentales acerca de la DS, aunque su colocación en la cintura está más indicada para valorar la AF que la DS. En contrapartida, la muestra es pequeña, el análisis y los modelos estadísticos empleados no quedan claros y existe la posibilidad de la presencia de un posible sesgo de publicación debido a la forma de registrar los potenciales factores de confusión, que fueron recogidos únicamente en los cuestionarios parentales.

Importancia clínica: cada hora adicional de sueño entre los tres y los cinco años se asoció con una reducción del IMC a los siete años de -0,48 (IC 95%: -0,96 a 0,01). En un niño de talla media, esto se corresponde con una diferencia de 0,7 kg de peso. El riesgo de tener sobrepeso a los siete años se redujo -0,39 (IC 95%: -0,72 a -0,06). Lo que se puede interpretar como una reducción del 61% del riesgo de tener sobrepeso. La magnitud del efecto parece discreta, y además el intervalo de confianza del primer resultado no es significativo.

Una RS^2 describió que una DS insuficiente incrementa un 58% el riesgo de obesidad. Sin embargo, un estudio reciente de una cohorte amplia³ solo encontró significación en los niños de siete años y no en otras edades para DS de media hora inferior a la media. En otro estudio de casos-controles⁴, las intervenciones sobre hábitos de conducta y sueño durante el primer año de vida influyeron en el IMC.

Aplicabilidad en la práctica clínica: los cambios en los hábitos de vida (moderando la IA y fomentando la AF) constituyen el pilar del tratamiento y de la prevención de la obesidad. Conseguir hábitos apropiados de sueño en la edad infantil puede ser una medida de salud pública en la prevención de la obesidad y en el desarrollo de una vida más saludable. Las cuestiones que quedan sin responder son cuántas horas debe dormir un niño y si los cambios en los patrones de sueño, por sí solos, pueden llegar a modificar el peso corporal.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

BIBLIOGRAFÍA

1. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity* (Silver Spring). 2008;16:643-53.
2. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity* (Silver Spring). 2008;16:265-74.
3. Hiscock H, Scalzo K, Canterford L, Wake M. Sleep duration and body mass index in 0-7 year old. *Arch Dis Child*. 2011;96:735-9.
4. Paul IM, Savage JS, Anzman SL, Beiler JS, Marini ME, Stokes JL et al. Preventing obesity during infancy: a pilot study. *Obesity* (Silver Spring). 2011;19:353-61.