



## Obstructive sleep apnea in poorly controlled asthmatic children: effect of adenotonsillectomy.

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2011	Pediatric Pulmonology		Circunstancias especiales	Kheirandish-Gozal L, Dayyat EA, Eid NS, Morton RL, Gozal D.	Pediatr Pulmonol. 2011; 46(9): 913-8.

### Texto en inglés

#### **BACKGROUND:**

Asthma and obstructive sleep apnea (OSA) in children share multiple epidemiological risk factors and the prevalence of snoring is higher in asthmatic children, suggesting that the latter may be at increased risk for OSA. Since both asthma and OSA are inflammatory disorders, we hypothesized that polysomnographically demonstrated OSA would be more frequent among poorly controlled asthmatics (PCA), and that treatment of OSA, if present, would ameliorate the frequency of acute asthmatic exacerbations (AAE).

#### **METHODS:**

Children with PCA were referred for an overnight sleep study, and adenotonsillectomy (tonsillectomy and adenoidectomy, T&A) was performed if OSA was present. Frequency of asthma symptoms and exacerbations were compared.

#### **RESULTS:**

Ninety-two PCA children, ages 3-10 years, with a mean frequency of AAE of  $3.4 \pm 0.4$ /year were prospectively referred for a sleep study. OSA (i.e.,  $AHI > 5/hrTST$ ) was present in 58 patients (63.0 %; OR: 40.9, 12.9-144.1,  $P < 0.000001$  compared to the prevalence of OSA in a non-asthmatic population). Information at 1-year follow-up was available for 35 PCA children after T&A. The annual frequency of AAE, rescue inhaled use, and asthma symptoms in this sub-group decreased compared to no changes in the group without OSA.

#### **CONCLUSIONS:**

The prevalence of OSA is markedly increased among PCA children and treatment of OSA appears to be associated with substantial improvements in the severity of the underlying asthmatic condition.

### Apnea obstructiva de sueño en niños asmáticos mal controlados: efecto de la adenoamigdalectomía

**ANTECEDENTES.** El asma y la apnea obstructiva de sueño (AOS) en niños comparten múltiples

factores de riesgo epidemiológicos; además, la prevalencia del ronquido es mayor en niños asmáticos, lo que sugiere que estos pueden tener un riesgo mayor de AOS. Dado que el asma y la AOS con enfermedades inflamatorias, planteamos la hipótesis de que la AOS demostrada por polisomnografía debería ser más frecuente en los niños con asma mal controlada (AMC), y que el tratamiento de la AOS, si se realiza, debería disminuir la frecuencia de las exacerbaciones asmáticas agudas (EAA).

**MÉTODOS.** Los niños con AMC fueron referidos para un estudio nocturno de sueño y, en los casos en los que existía AOS, se realizó adenoamigdalectomía. Se comparó la frecuencia de los síntomas y exacerbaciones asmáticas.

**RESULTadoS.** 92 niños con AMC, con edades entre 3 y 10 años, con una frecuencia media de EAA de  $3,4 \pm 0,4$ /año fueron referidos de forma prospectiva para un estudio de sueño. La AOS (por ejemplo, índice de apnea hipopnea [IAH]  $> 5$ /hora de tiempo total de sueño) estaba presente en 58 pacientes (63 %; OR: 40,9, 12,9-144,1,  $p < 0,000001$  comparado con la prevalencia de AOS en una población no asmática). Se dispuso de información tras un año de seguimiento en 35 niños con AMC tras la adenoamigdalectomía. La frecuencia anual de EAA, uso de inhaladores de rescate, y síntomas de asma en este subgrupo disminuyó comparado con que no hubo cambios en el grupo sin AOS.

**CONCLUSIONes.** La prevalencia de AOS está marcadamente incrementada en niños con AMC y el tratamiento del AOS parece estar asociado con una mejoría substancial en la gravedad de la condición asmática subyacente.

## Comentario del autor (Dr. José Ramón Villa)

La AOS es una patología de gran prevalencia en la infancia y produce una importante morbilidad cardiovascular y sobre el neurodesarrollo. Los principales determinantes de la AOS en niños son la hipertrofia del tejido linfoide y la obesidad. Recientemente se ha planteado la existencia de una asociación entre el asma y la AOS. Un estudio belga encontró una prevalencia del doble de AOS en niños asmáticos. El IAH, principal dato sobre la gravedad del AOS, es mayor en niños con AMC. Dado que el asma y la AOS comparten fenómenos inflamatorios locales, es razonable que el mal control de una exacerbe la otra.

Para definir el control del asma, se basaron en un diario durante 30 días antes de la consulta en el que los pacientes puntuaban la gravedad de los síntomas diurnos y nocturnos de asma, número de despertares nocturnos, uso de beta-2-agonistas de rescate y flujo espiratorio máximo en relación con su mejor valor personal. Se consideró que los niños sufrían AMC cuando tenían más de 2 días por semana de puntuación de síntomas  $> 2$ ,  $> 2$  días por semana de uso de beta-2-agonistas de rescate y más de 1 exacerbación al año. A estos pacientes se les realizó una polisomnografía.

Los criterios diagnósticos de AOS en este estudio fueron un IAH  $\geq 5$  por hora de sueño en presencia de ronquido durante la noche y una saturación de hemoglobina nadir  $< 92$  %. Los niños diagnosticados de AOS fueron adenoamigdalectomizados. Todos los niños incluidos en el estudio continuaron con el tratamiento y seguimiento regular de su asma durante al menos un año.

Se incluyeron 92 de un total de 135 niños identificados como AMC que aceptaron realizar la polisomnografía. Como grupo, estos niños tenían 3,27 exacerbaciones asmáticas al año y el 36 % eran obesos. El estudio polisomnográfico mostró presencia de AOS en el 63 % de los

niños con AMC (prevalencia en la población general infantil de alrededor del 4 %). Los niños con AOS tenían un peor control del asma que los niños sin AOS. No encontraron diferencia en la presencia de rinitis en ambos grupos (AOS o no AOS). Tenían datos de un año de seguimiento de 35 niños con asma mal controlado y AOS a los que se practicó adenoamigdalectomía y de 24 niños con asma mal controlado sin AOS. El número de exacerbaciones de asma en el grupo intervenido, disminuyó de 4,1/año a 1,8/año, no encontraron diferencias en los niños sin AOS. También encontraron mejorías significativas tras la cirugía en la frecuencia de uso de broncodilatadores de rescate o en las puntuaciones de síntomas de asma.

En este estudio sorprende la altísima prevalencia de AOS entre los niños con AMC, esto podría estar en parte relacionado con la también muy alta prevalencia de obesidad entre estos pacientes en esta serie.

A la vista de estos resultados, parece razonable que se deba investigar la posibilidad de AOS en todos los niños con AMC y, en caso de encontrarse, es probable que su tratamiento pueda mejorar el control del asma.