

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

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

## Artículos Valorados Críticamente

### La exposición al tabaco se relaciona con los reingresos por asma en niños

Perdikidis Olivieri L<sup>1</sup>, Suwezda A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EAP Juncal. Torrejón de Ardoz. Madrid (España).

<sup>2</sup>Trabajo independiente. Berlín (Alemania).

Correspondencia: Leo Perdikidis Olivieri, lperdikidis@gmail.com

**Palabras clave en inglés:** hospital readmissions; tobacco smoke; cohort studies; cotinine; asthma.

**Palabras clave en español:** readmisión del paciente; humo ambiental del tabaco; estudios de cohortes; cotinina; asma.

Fecha de recepción: 1 de julio de 2014 • Fecha de aceptación: 7 de julio de 2014

Fecha de publicación del artículo: 16 de julio de 2014

Evid Pediatr.2014;10:43.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Perdikidis Olivieri L, Suwezda A. La exposición al tabaco se relaciona con los reingresos por asma en niños. Evid Pediatr. 2014;10:43.

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=2014;10:43>

©2005-14 • ISSN: 1885-7388

# La exposición al tabaco se relaciona con los reingresos por asma en niños

Perdikidis Olivieri L<sup>1</sup>, Suwezda A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EAP Juncal. Torrejón de Ardoz. Madrid (España).

<sup>2</sup>Trabajo independiente. Berlín (Alemania).

Correspondencia: Leo Perdikidis Olivieri, lperdikidis@gmail.com

**Referencia bibliográfica:** Howrylak JA, Spanier AJ, Huang B, Peake RW, Kellogg MD, Sauer H, et al. Cotinine in children admitted for asthma and readmission. *Pediatrics*. 2014;133:e355-62.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** la exposición al humo del tabaco parece ser una causa importante de ingresos hospitalarios. El análisis de cotinina en saliva es un método sensible y específico para su detección.

**Comentario de los revisores:** queda demostrado el impacto de la exposición pasiva al humo del tabaco sobre los ingresos hospitalarios por asma en niños.

**Palabras clave:** readmisión del paciente; humo ambiental del tabaco; estudios de cohortes; cotinina; asma.

## The exposure to tobacco smoke is related to subsequent admissions to the hospital ward due to asthma

### Abstract

**Authors' conclusions:** passive exposure to tobacco smoke is an important cause of hospital admission due to asthma. Salivary cotinine levels are a sensitive and specific way of detecting this exposure.

**Reviewers' commentary:** this study demonstrates the important impact of passive exposure to tobacco smoke in subsequent hospital admissions due to asthma in children.

**Keywords:** hospital readmissions; tobacco smoke; cohort studies; cotinine; asthma.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** evaluar la relación entre la exposición al humo de tabaco ambiental (EHTA), informada por los padres y medida por el biomarcador cotinina, y las tasas de rehospitalización por asma en niños al año siguiente del primer ingreso.

**Diseño:** estudio de cohortes prospectivo con seguimiento de un año después del reclutamiento desde agosto de 2010 a octubre de 2011.

**Emplazamiento:** un único hospital pediátrico de tercer nivel con cobertura poblacional extensa en EE. UU., zona urbana.

**Población de estudio:** 774 niños asmáticos diagnosticados mediante el uso de una guía basada en la evi-

dencia, entre 1 y 16 años de edad, ingresados por asma o bronquitis espástica reversible con broncodilatador.

**Evaluación del factor de riesgo:** la proporción de niños expuestos al humo de tabaco ambiental fue evaluada en primer lugar de acuerdo con el relato de los cuidadores utilizando un cuestionario propio, y en segundo lugar a través de la medición cuantitativa de cotinina en suero y en saliva. En todos los casos estas exposiciones se informaron de manera dicotómica según un punto de corte arbitrario.

**Medición del resultado:** la rehospitalización se expresó como proporción y después de realizar la estadística descriptiva se ajustó por covariables socio-demográficas y el tratamiento preventivo para asma (o no) a través de una regresión logística como parte de un análisis multivariado. Por este motivo se prefirió

informar el resultado como *odds ratio* (OR) en lugar de riesgo relativo, con su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC 95).

**Resultados principales:** 619 niños tenían datos de exposición a tabaco completos, el 57% eran afroamericanos, el 65% varones y el 76% estaban asegurados por Medicaid. El 17% de los niños tuvieron un reingreso en el año de seguimiento y la proporción de EHTA fue del 35, el 56 y el 79%, según cuestionario, cotinina en suero y saliva, respectivamente. La EHTA comunicada por los cuidadores no se asoció significativamente con las rehospitalizaciones (OR ajustada: 1,23; IC 95: 0,79 a 1,89); sin embargo, las OR ajustadas de cotinina en suero o saliva para rehospitalizaciones fueron significativas (OR: 1,59; IC 95: 1,02 a 2,48, y OR: 2,35; IC 95: 1,22 a 4,55), respectivamente. El 39,1% de los niños cuyos cuidadores indicaban que no existía EHTA (64,9% = 402/619) tenían cotinina detectable en suero y el 69,6% de ellos, en saliva. Y en aquellos donde se indicó que sí hubo EHTA, el 87,6% tenían cotinina detectable en suero y el 97,7% en saliva. La detección de cotinina fue significativamente más alta en afroamericanos y en aquellos con menores ingresos familiares y menor nivel educativo.

**Conclusión:** existe una fuerte asociación entre la cotinina detectada en suero o saliva y el número de reingresos hospitalarios. Existía una variación importante en la exposición al tabaco detectada por cotinina en suero o saliva y el nivel socioeconómico. Es llamativo que no se detectara asociación entre la exposición a tabaco indicada por los cuidadores y los ingresos hospitalarios.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** apoyo financiero por el Sistema Nacional de Salud.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** el asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, y la EHTA pasiva de los niños sería uno de los factores desencadenantes de una crisis asmática, y muchos de esos pacientes serán hospitalizados por la gravedad del cuadro<sup>1</sup>. En este estudio se evalúa el riesgo de rehospitalización en función de la EHTA medida a través de un biomarcador (cotinina), lo que permite no solo conocer ese riesgo, sino también contrastar su hallazgo en sangre u orina con el relato de los padres.

**Validez o rigor científico:** la cohorte fue reclutada de manera adecuada definiendo claramente el objetivo, la variable resultado y el factor de exposición. Por dificultades en la recolección de datos hubo un 20% de

pacientes excluidos, de similares características excepto para edad, nivel educativo y proporción de rehospitalización. Las pérdidas en el seguimiento por hospitalizaciones en otros centros fueron del 0%, según una submuestra aleatoria del 25% que se evaluó telefónicamente. El cuestionario para consumo de tabaco no fue validado previamente. La técnica de recolección de las muestras de laboratorio y su procesamiento parecen adecuados. Si bien se consideró como covariable el tratamiento diario de control del asma, no se discriminó en qué tipo, pudiendo ofrecer algún tipo de sesgo para los resultados y el número de reshospitalizaciones.

Se han tenido en cuenta los factores de confusión y se han aplicado estudios de regresión para corregirlos (OR ajustadas).

**Importancia clínica:** según los autores el 22, el 34 y el 53% (proporciones atribuibles en los expuestos)\* de los reingresos estarían relacionados con la EHTA según la información dada por los padres, detección de cotinina en suero y saliva, respectivamente. El 9, el 23 y el 48% (proporción atribuible poblacional)\* de los reingresos por asma se podrían evitar en la población si se retirara la EHTA según la información dada por los padres, detección de cotinina en suero y saliva, respectivamente. Los datos aportados son de cierta magnitud. Aunque no podemos saber el impacto clínico exacto al carecer de datos sobre la evolución de los reingresos, parece claro que el beneficio de la suspensión del ambiente tabáquico en los niños tendrá efectos favorables para los pacientes asmáticos.

Un estudio prospectivo multicéntrico encuentra similares resultados, concluyendo que la EHTA tiene un efecto altamente negativo sobre la gravedad del asma en los niños<sup>1</sup>. Existen estudios previos comparando los biomarcadores con cuestionarios múltiples dirigidos a los padres sobre consumo de tabaco en los que no encuentran diferencias en cuanto a repercusión (ambos se correlacionan con sibilancias y asma en los primeros 12 meses de vida)<sup>2</sup>.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** la capacidad de medir la cotinina en suero o en saliva ofrece una medida objetiva y puede ser utilizada para predecir el riesgo futuro de reingreso, y sirve de apoyo para asesorar a los padres sobre los riesgos del humo de tabaco para sus hijos. En Atención Primaria no es fácil implementar esta prueba, pero puede ser útil si se tiene constancia de la misma para reforzar aspectos preventivos.

\* Datos calculados por los autores del comentario a partir de los datos originales.

La muestra (afroamericanos y blancos americanos) limita la posibilidad de generalizar los resultados. No hay un estudio de validación de estos marcadores en Pediatría (sangre frente a saliva u orina), por lo que debemos ser cautos en su utilización<sup>3-5</sup>.

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

## BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez López de Vergara RG, Galván Fernández C, Oliva Hernández C, Aguirre-Jaime A, Vázquez Moncholí C; Grupo de Trabajo sobre Tabaquismo de la Infancia y Adolescencia de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica. Environmental tobacco smoke exposure in children and its relationship with the severity of asthma. 2012. *An Pediatr.* 2013;78:35-42.
2. Carlsten C, Dimich-Ward H, DyBuncio A, Becker AB, Chan-Yeung M. Cotinine versus questionnaire: early-life environmental tobacco smoke exposure and incident asthma. *BMC Pediatr.* 2012;5:187.
3. Frankowski BL, Weaver SO, Secker-Walker RH. Advising parents to stop smoking: pediatricians' and parents' attitudes. *Pediatrics.* 1993;91:296-300.
4. Hopper JA, Craig KA. Environmental tobacco smoke exposure among urban children. *Pediatrics.* 2000;106:E47.
5. den Exter Blokland EA, Engels RC, Hale WW 3rd, Meeus W, Willemsen MC. Lifetime parental smoking history and cessation and early adolescent smoking behavior. *Prev Med.* 2004;38:359-68.