

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos valorados críticamente

### El tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas aumenta el riesgo de malformaciones congénitas y mortinatos

Cuello García CA<sup>1</sup>, Pérez Gaxiola G<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ITESM. Monterrey. Nuevo León (México).

<sup>2</sup>Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán. Sinaloa (México).

Correspondencia: Carlos Alberto Cuello García, [carlos.cuello@gmail.com](mailto:carlos.cuello@gmail.com)

**Palabras clave en inglés:** tobacco smoke pollution; stillbirth; pregnancy.

**Palabras clave en español:** contaminación por humo de tabaco; mortinato; embarazo.

**Fecha de recepción:** 23 de marzo de 2011 • **Fecha de aceptación:** 25 de marzo de 2011

**Fecha de publicación en Internet:** 30 de marzo de 2011

Evid Pediatr. 2011;7:34.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Cuello García CA, Pérez Gaxiola G. El tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas aumenta el riesgo de malformaciones congénitas y mortinatos. Evid Pediatr. 2011;7:34.

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;34>

©2005-11 • ISSN: 1885-7388

# El tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas aumenta el riesgo de malformaciones congénitas y mortinatos

Cuello García CA<sup>1</sup>, Pérez Gaxiola G<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ITESM. Monterrey. Nuevo León. (México).

<sup>2</sup>Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán. Sinaloa. (México).

Correspondencia: Carlos Alberto Cuello García, carlos.cuello@gmail.com

**Referencia bibliográfica:** Leonardi-Bee J, Britton J, Venn A. Secondhand smoke and adverse fetal outcomes in nonsmoking pregnant women: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2011 Mar 7. [Epub ahead of print].

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** las mujeres embarazadas no fumadoras que están expuestas al humo del tabaco tienen un 23% más de riesgo de muerte fetal y un 13% más de riesgo de malformaciones congénitas, sin encontrarse mayor riesgo de aborto espontáneo.

**Comentario de los revisores:** la presente revisión sistemática provee evidencia sobre el daño potencial en el feto y el recién nacido de la exposición al tabaquismo pasivo en la mujer embarazada. Aunque la revisión sistemática tiene poca posibilidad de sesgo, la calidad de la evidencia incluida es observacional y, por ende, de baja a moderada. Sin embargo, los beneficios de evitar el humo del tabaco sobrepasan los inexistentes riesgos y costes, por lo que la recomendación final de evitar la exposición al tabaquismo pasivo debe ser fuerte.

**Palabras clave:** contaminación por humo de tabaco; mortinato; embarazo.

## Second-hand smoke in non-smoking pregnant women; effects on fetal and newborn outcomes

### Abstract

**Authors' conclusion:** non-smoking pregnant women exposed to second-hand smoke have 23% increase risk for stillbirth and 23% increase for any fetal malformations; spontaneous abortions risk was not increased.

**Reviewers' commentary:** this is a high quality systematic review with low possibility of bias that provides evidence of the harm provoked by second-hand smoke in pregnant women on the fetus and newborn. The review includes observational studies that even when they are considered low to moderate quality of evidence, the negligible costs and risks of implementing the advice versus the health benefits of avoiding second-hand smoke in pregnant women should imply a strong recommendation against the exposure.

**Keywords:** tobacco smoke pollution; stillbirth; pregnancy.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** determinar el riesgo de efectos adversos en el feto por tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas no fumadoras.

**Diseño:** revisión sistemática (RS) con metaanálisis (MA).

**Fuentes de datos:** se realizaron búsquedas en las bases electrónicas Medline y Embase (hasta marzo de 2009). Se usaron términos relacionados con muerte fetal, aborto, complicaciones del embarazo, malformaciones congénitas,

mortalidad infantil y contaminación por humo de tabaco (tabaquismo pasivo). Se buscó también en listas de referencias, editoriales y revisiones previas. No hubo restricciones en el idioma.

**Selección de estudios:** se buscaron estudios observacionales que compararan el efecto del tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas no fumadoras, incluyendo estudios de casos y controles, transversales y de cohorte. Los desenlaces considerados fueron aborto espontáneo, muerte fetal, mortalidad perinatal y malformaciones congénitas. La calidad de los estudios

fue evaluada con la escala Newcastle-Ottawa para estudios no aleatorizados. Esta escala incluye el tamaño de la muestra, la comparabilidad entre grupos y la certeza de la exposición o el desenlace.

**Extracción de datos:** la elegibilidad, la calidad y los datos de los estudios fueron evaluados de manera independiente por dos autores. Las discrepancias fueron resueltas mediante discusión. Los datos fueron extraídos usando la escala Newcastle-Ottawa. Los resultados fueron expresados como *odds ratio* (OR), con su intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Se evaluó la heterogeneidad usando  $I^2$  y se realizó el MA mediante un modelo de efectos aleatorios. Se buscó potencial sesgo de publicación usando un gráfico de embudo.

**Resultados principales:** se incluyeron 19 estudios en la RS (ocho de casos y controles, siete transversales y cuatro de cohortes). La mayoría reportaban la exposición al humo del tabaco con encuestas y dos medían niveles sanguíneos de cotinina. La calidad de los estudios fue variable. El gráfico en embudo no sugirió sesgo de publicación. Se encontró que el tabaquismo pasivo en mujeres embarazadas no fumadoras está asociado a un aumento en el riesgo de muerte fetal (OR: 1,23; IC 95%: 1,09 a 1,38) y de malformaciones congénitas en general (OR: 1,13; IC 95%: 1,01 a 1,26). No se encontró aumento en el riesgo de aborto.

**Conclusión:** las mujeres embarazadas no fumadoras que están expuestas al humo del tabaco tienen mayor riesgo de muerte fetal y de malformaciones congénitas.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** British Heart Foundation, Cancer Research UK, Economic and Social Research Council, Medical Research Council, y Department of Health.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** el tabaquismo es un factor altamente reconocido como de riesgo para cualquier población. Esto incluye a la mujer embarazada, en la que el tabaquismo directo incrementa el riesgo de mortalidad fetal<sup>1</sup> y morbilidad a expensas de peso bajo al nacer, retraso en el crecimiento intrauterino y prematuridad<sup>2</sup>. También se ha asociado a mayor incidencia de defectos congénitos cardiovasculares, de extremidades, paladar hendido y genitourinarios<sup>3</sup>.

El tabaquismo pasivo, es decir, aquel producido por la exposición a humo de tabaco en mujeres que no fuman, es también referido como un factor de riesgo para la mortalidad y morbilidad en los fetos y recién nacidos, aunque se estima en menor grado<sup>3</sup>. Una RS previa recalca un incremento del riesgo de bajo peso al nacer para el producto de la mujer embarazada expuesta a tabaquismo pasivo<sup>4</sup>. La presente RS evalúa el efecto del tabaquismo pasivo en los

fetos cuyas madres fueron expuestas a este factor, especialmente en desenlaces poco evaluados previamente como prematuridad, malformaciones congénitas y muerte fetal.

**Valor o rigor científico:** se trata de una RS de una pregunta clínica bien estructurada, que sería imposible contestar mediante estudios experimentales por obvias razones éticas. Por ende, los autores se basan en estudios observacionales (cohortes, casos y controles y transversales). Inherente al diseño observacional, las conclusiones de una RS de este tipo de estudios pueden presentar sesgos. Los autores realizaron una adecuada estrategia de búsqueda sin restricción de lenguaje, aunque solo se llevó a cabo en dos bases de datos (Medline y Embase). El sesgo de publicación es evaluado mediante el gráfico en embudo y es, acorde a los autores, poco probable (solo mencionan evaluarlo en el desenlace de aborto espontáneo). La calidad de los estudios individuales fue evaluada mediante la escala Newcastle-Ottawa, que denotó una calidad de moderada a baja (mediana de 6, intervalo de 2 a 9). La selección y el cribado de artículos, así como el análisis estadístico, son adecuados. Se determinó la heterogeneidad mediante la  $I^2$ , que demostró homogeneidad en cada uno de los desenlaces excepto en el de aborto espontáneo, donde se usó el modelo de efectos aleatorios. Un análisis de sensibilidad se llevó a cabo en cada desenlace, dando así mayor información al lector sobre posibles efectos, al evaluar solo los estudios donde el tabaquismo pasivo era aportado por el padre. No hubo grandes cambios al efectuar los análisis de sensibilidad. Es de notar que no usaron análisis de sensibilidad sobre la base del diseño de los estudios (cohortes, casos y controles o transversales); si esto tiene algún efecto en el resultado final, se desconoce.

**Importancia clínica:** si bien el tabaquismo pasivo no incrementó el riesgo de aborto espontáneo, sí incrementó el riesgo de malformaciones congénitas y de mortinatos. La importancia de estos resultados radica en la información que en forma de consejo médico se dará a las pacientes embarazadas o en vías de planear su embarazo, así como a los creadores de políticas en salud sobre la importancia de evitar el humo de tabaco, directo o indirecto, en cualquier medio de convivencia.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** la presente RS provee de evidencia de daño al feto al ser expuesto, aun de forma indirecta, al humo del tabaco. Para cada desenlace, la calidad global de la evidencia se considera de baja a moderada. Sin embargo, es suficiente para ofrecer una recomendación fuerte, ya que los beneficios en salud pública sobrepasan en mucho los costos y riesgos inexistentes de una recomendación para evitar el humo de tabaco en cualquiera de sus formas, y particularmente en embarazadas.

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

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. DiFranza JR, Lew RA. Effect of maternal cigarette smoking on pregnancy complications and sudden infant death syndrome. *J Fam Pract.* 1995;40:385-94.
2. Shah NR, Bracken MB. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182:465-72.
3. Royal College of Physicians. *Passive Smoking in Children: A Report by the Tobacco Advisory Group.* London, United Kingdom: Royal College of Physicians; 2010.
4. Leonardi-Bee J, Smyth A, Britton J, Coleman T. Environmental tobacco smoke and fetal health: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2008;93:F351-61.