

## Comentario. Contaminación atmosférica y salud: acción estratégica en salud pública <sup>☆</sup>

### Commentary. Atmospheric contamination and health: strategic action in public health

Ferran Ballester

Centre Superior d'Investigació en Salut Pública (CSISP), Valencia; Universitat de València; CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido el 19 de marzo de 2009

Aceptado el 20 de marzo de 2009

On-line el 21 de mayo de 2009

Que la contaminación atmosférica causada por los humanos tiene efectos negativos en la salud de los propios humanos es un hecho conocido desde hace varias décadas. En los últimos 20 años, los resultados de muchas investigaciones han demostrado numerosas características de dicha relación y han sentado las bases que demuestran que, en nuestros días, la contaminación atmosférica continúa siendo un riesgo importante para la salud de la población<sup>1</sup>.

Si hay un grupo de la población especialmente vulnerable a los efectos de la contaminación son los niños. Proteger la salud de los niños y el ambiente en que viven debe ser un objetivo primordial de las políticas de salud de una sociedad avanzada, y es también crucial para conseguir un desarrollo humano sostenible<sup>2</sup>; ellos son, literalmente, el futuro. Este objetivo representa un reto fundamental para los políticos y los gestores, pero también para los investigadores y los profesionales de la salud pública, el medio ambiente y otras áreas que se interrelacionan en cuanto a la calidad del aire que respiramos y los efectos de su deterioro sobre la salud y la calidad de vida. Para ser efectivas, las medidas deben estar basadas en evidencias robustas y, además, deben implementarse en un ámbito organizativo eficiente.

El trabajo de Cristina Linares y Julio Díaz que se presenta en este número de GACETA SANITARIA<sup>3</sup> aporta datos relevantes para el conocimiento de la situación en nuestro medio, y muy útiles para la acción en salud pública. Por un lado, el estudio pone de relieve que, en Madrid, las partículas finas (con un diámetro menor de 2,5 micras o PM<sub>2,5</sub>) se han empezado a medir tarde (desde el año 2003), y que las concentraciones registradas son altas. La pregunta siguiente es: ¿cómo será la situación en otras ciudades españolas? Supongo que no muy diferente, pero la información no es fácil de obtener, pues las redes de vigilancia de calidad del aire son de titularidad autonómica y no existe una institución de ámbito estatal que las integre. Por otro lado (la parte sustancial de su trabajo), los resultados del estudio indican que el aumento de la

contaminación atmosférica se asocia con un incremento nada desdeñable del número de ingresos hospitalarios de niños menores de 10 años. Los aspectos que se derivan para la epidemiología y la salud pública son muchos.

Desde el punto de vista de la epidemiología, sería muy interesante poder disponer de información sobre los diagnósticos al ingreso. Las evidencias de la literatura indican que los efectos respiratorios, especialmente las agudizaciones del asma, son los motivos principales de ingreso hospitalario a causa de la contaminación atmosférica<sup>4</sup>. Sin embargo, existen otros efectos que no deben descartarse, en especial aquellos que pueden manifestarse después de un tiempo de exposición mantenida, como una alteración de la función pulmonar, un incremento de las afecciones alérgicas, alteraciones inmunitarias e, incluso, un aumento del riesgo de mortalidad<sup>5,6</sup>. Los estudios de cohortes constituyen el diseño de elección para evaluar los efectos a medio y largo plazo de las exposiciones ambientales. De especial interés es conocer más acerca del papel de las exposiciones prenatales en el desarrollo fetal y en la salud del niño. El estudio INMA, en España, puede aportar evidencias sobre el efecto de las exposiciones tempranas a la contaminación atmosférica<sup>7</sup>.

Para la toma de decisiones es fundamental contar con otras aproximaciones que permitan obtener información sobre la magnitud del problema en un ámbito concreto, así como sobre las consecuencias esperadas (beneficiosas o negativas) de las acciones (u omisiones) tomadas. En este sentido, la evaluación del impacto en la salud se configura como una herramienta útil. Existen ejemplos de su aplicación en nuestro medio, como el llevado a cabo por Laura Pérez, Jordi Sunyer y Nino Kunzli en el área metropolitana de Barcelona<sup>8</sup>. Los resultados de esta evaluación de impacto indican que reducir los niveles de exposición a partículas menores de 10 micras (PM<sub>10</sub>) a lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) representaría una ganancia en esperanza de vida de 14 meses. Entre los niños habría 31.000 casos menos de bronquitis aguda, y entre los niños y adultos en el área de estudio habría 54.000 casos menos de ataques de asma. Los autores, además, han evaluado los beneficios económicos asociados con dicha reducción, que ascenderían a 6400 millones de euros anuales.

Véase contenido relacionado en DOI: [10.1016/j.gaceta.2008.04.006](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2008.04.006)

<sup>☆</sup> Nota: las opiniones manifestadas en este comentario son las del autor y no representan, necesariamente, la posición de las instituciones en que trabaja.

Correo electrónico: [ballester\\_fer@gva.es](mailto:ballester_fer@gva.es)

Los resultados de estos estudios han de trascender el ámbito del sector salud y llegar a los responsables de otros sectores cuyas decisiones influyen en el medio ambiente y en la salud, así como a los ciudadanos. Una mejora en la calidad del aire sólo es posible si se aplican criterios de transversalidad, intersectorialidad y participación, es decir, la estrategia de «Salud en todas las políticas» de la Unión Europea adoptada también por España.

Aunque existen aspectos de la relación entre contaminación y salud que requieren una mayor investigación, las evidencias acumuladas son suficientes para actuar de manera más decidida, tal como se ha propuesto en algunas reuniones de consenso<sup>9</sup>. Uno de los elementos fundamentales para la toma de decisiones es contar con un sistema de vigilancia en salud pública que integre riesgos bien identificados, como la contaminación atmosférica, con sus posibles efectos en salud. En una situación de cambio (¿crisis?) del modelo de salud pública en España, el desarrollo de acciones estratégicas bien estructuradas puede ayudar a la mejora de la salud y, también, a la configuración de un sistema de salud pública eficaz. Para ello se debe partir de los problemas de salud de la población, conseguir construir un marco para el desarrollo de soluciones mediante la mejora de las capacidades (profesionales, sistema de vigilancia, investigación) y contar, por supuesto, con el apoyo político necesario (recursos necesarios; decisiones, en todos los sectores, que tengan en cuenta el impacto en salud de las

políticas). En este sentido, la contaminación atmosférica representa un compromiso, al tiempo que una oportunidad, para la acción en salud pública.

### Bibliografía

1. Brunekreef B, Holgate ST. Air pollution and health. *Lancet*. 2002;360:1233–42.
2. Bertollini R. Foreword. En: World Health Organization. Effects of air pollution on children's health and development. A review of the evidence. Bonn: World Health Organization; 2005.
3. Linares C, Diaz J. Efecto de las partículas de diámetro inferior a 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>) sobre los ingresos hospitalarios en niños menores de 10 años en Madrid. *Gac Sanit*. 2009; 10.1016/j.gaceta.2008.04.006.
4. Tecer LH, Alagha O, Karaca F, et al. Particulate matter (PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10-2,5</sub>, and PM<sub>10</sub>) and children's hospital admissions for asthma and respiratory diseases: a bidirectional case-crossover study. *J Toxicol Environ Health A*. 2008;71:512–20.
5. Schwartz J. Air pollution and children's health. *Pediatrics*. 2004;113(4 Suppl): 1037–43.
6. Buka I, Koranteng S, Osornio-Vargas AR. The effects of air pollution on the health of children. *Paediatr Child Health*. 2006;11:513–6.
7. Esplugues A, Fernández-Patier R, Aguilera I, et al. Exposición a contaminantes atmosféricos durante el embarazo y desarrollo prenatal y neonatal: protocolo de investigación en el proyecto INMA (Infancia y Medio Ambiente). *Gac Sanit*. 2007;21:162–71.
8. Pérez L, Sunyer J, Künzli N. Estimating the health and economic benefits associated with reducing air pollution in the Barcelona metropolitan area (Spain). *Gac Sanit*. 2009; 10.1016/j.gaceta.2008.07.002.
9. Ballester F, Querol X, Medina S, et al. Situación actual, prioridades de intervención y necesidades de investigación sobre contaminación atmosférica y salud en España: conclusiones del Taller AIRNET en Barcelona. *Gac Sanit*. 2007;21:70–5.