

## Efectos de la contaminación del aire en la salud infantil

Paula González Pannia<sup>a</sup> 

Los contaminantes ambientales son un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles y causan millones de muertes prematuras. Hoy en día, se les atribuye una morbilidad comparable a la producida por el tabaquismo o las dietas poco saludables. En la población pediátrica, la exposición a los contaminantes ambientales aumenta el riesgo de presentar enfermedades respiratorias, como asma, sibilancias recurrentes o bronquiolitis, enfermedades de la vía aérea superior o alergias.<sup>1</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los habitantes de los países de ingresos bajos y medios son los más expuestos a contaminantes ambientales. Contrariamente a lo que se creyó durante muchos años, la evidencia indica que aun niveles bajos de contaminantes pueden generar daño. Las actividades como la producción industrial, el tráfico vehicular y el transporte son los principales contribuyentes para la contaminación del aire. Tanto es así que, durante la situación de aislamiento social generada en la pandemia, al verse reducidas las actividades industriales y el tránsito de personas, la calidad del aire mejoró notablemente.<sup>2</sup>

Para disminuir el riesgo para la población, la OMS estableció estándares de referencia de calidad del aire para los distintos parámetros que

son considerados dañinos.<sup>3</sup> La medición de los contaminantes del aire en ubicaciones fijas es la estrategia utilizada por muchos países para la gestión de la calidad del aire. Sin embargo, con el crecimiento de los grandes centros urbanos, el monitoreo suele ser insuficiente para estimar con precisión la exposición a la que nos vemos sometidos.

En Argentina la Ley 20284 (sancionada en 1973) regula todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica, las concentraciones permitidas, las alertas y las situaciones de emergencia ante emisiones con altas concentraciones. Actualmente, los contaminantes que se miden son el material particulado (PM), el ozono (O<sub>3</sub>), el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y el monóxido de carbono (CO). Según lo reportado por el Ministerio de Ambiente,<sup>4</sup> Argentina cuenta con monitoreo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la cuenca Matanza-Riachuelo, Zárate-Campana, Bahía Blanca, Ciudad de Córdoba, San Carlos de Bariloche, Ciudad de Mendoza y Ushuaia.

Medir los contaminantes no es suficiente; es necesario que conozcamos el impacto real de estos en la salud de la población y especialmente en la de las infancias. En ese sentido, el trabajo

doi (español): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02847>

doi (inglés): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02847.eng>

**Cómo citar:** González Pannia P. Efectos de la contaminación del aire en la salud infantil. *Arch Argent Pediatr* 2023;121(1):e202202847.

<sup>a</sup> Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**Correspondencia para Paula González Pannia:** [pau.gp@hotmail.com](mailto:pau.gp@hotmail.com)



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

de Buffone y Romano publicado en este número<sup>5</sup> aporta evidencia sobre la asociación entre las consultas por enfermedades respiratorias en menores de 15 años y los niveles de PM en el aire en la ciudad de Bahía Blanca. Estos resultados coinciden con lo reportado en otras ciudades del país<sup>6,7</sup> y en otros países.<sup>8</sup> Es importante destacar que el trabajo mencionado encuentra asociación entre algunas enfermedades con el PM de 2,5 nanómetros (PM<sub>2,5</sub>). Este contaminante, incluido desde 2013 por la OMS dentro del Grupo 1 como cancerígeno para humanos, sería responsable del mayor porcentaje de muertes prematuras anuales proyectadas por la calidad del aire. Sin embargo, en Argentina solo algunas estaciones de monitoreo tienen la capacidad de medirlo.

Hay que tener en cuenta que la exposición total diaria de un individuo a los contaminantes del aire es acumulativa, es la suma de los contactos separados que experimenta durante el día. Por eso es fundamental recordar el riesgo de la contaminación intradomiciliaria producto de contaminantes que derivan de actividades cotidianas: tabaquismo, cocción de alimentos, los sistemas de calefacción, la acumulación de material impreso, el uso de algunos productos de limpieza, entre otros. Es posible trabajar con las familias para detectar fuentes de contaminación intradomiciliares y tomar medidas para disminuirlas.

Por último, debemos recordar la relación entre las condiciones sociales, la pobreza, el desempleo y la salud humana. Las personas en situación de vulnerabilidad social suelen ser las más expuestas a contaminantes ambientales. Resulta fundamental que los pediatras concienticemos

a nuestros pacientes sobre los riesgos de la contaminación ambiental para que puedan tomar medidas que disminuyan su exposición. Aunque sean pequeñas intervenciones, tienen impacto directo sobre la salud de nuestra población. ■

## REFERENCIAS

1. Bono R, Romanazzi V, Bellisario V, Tassinari R, et al. Air pollution, aeroallergens and admissions to pediatric emergency room for respiratory reasons in Turin, northwestern Italy. *BMC Public Health*. 2016;16(1):722.
2. Buenos Aires Ciudad. Mejoró la calidad de aire de la Ciudad durante la cuarentena. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 3 de abril de 2020. [Consulta: 03 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.buenosaires.gob.ar/jefedegobierno/ambiente/noticias/mejoro-la-calidad-de-aire-de-la-ciudad-durante-la-cuarentena>
3. World Health Organization. WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. 2021. [Consulta: 03 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>
4. Martínez Waltos F. Informe del estado del ambiente 2020. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, 2021. [Consulta: 06 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/iea\\_2020\\_digital.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/iea_2020_digital.pdf)
5. Buffone I, Romano H. Consultas por enfermedades respiratorias agudas en población pediátrica y su relación con el material particulado atmosférico en Bahía Blanca. Un estudio ecológico. *Arch Argent Pediatr*. 2023;121(1):e202202588.
6. Amarillo A, Carreras H. The effect of airborne particles and weather conditions on pediatric respiratory infections in Cordoba, Argentina. *Environ Pollut*. 2012;170:217-21.
7. Abrutzky R, Ibarra S, Matus P, Romero-Lankao P, et al. Atmospheric pollution and mortality. A comparative study between two Latin American cities: Buenos Aires (Argentina) and Santiago (Chile). *Int J Environ Health*. 2013;6(4):363-80.
8. Liu Q, Xu C, Ji G, Shao W, et al. Effect of exposure to ambient PM<sub>2,5</sub> pollution on the risk of respiratory tract diseases: a meta-analysis of cohort studies. *J Biomed Res*. 2017;31(2):130-42.