

Título

CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y SUS EFECTOS EN POBLACIÓN INFANTIL



MENSAJE CLAVE

- La exposición a niveles altos de contaminación por material particulado está relacionada con el desarrollo de síntomas respiratorios como tos y sibilancias y con ausentismo escolar.
- La aparición de síntomas respiratorios en niños se relaciona también con otras condiciones personales, del ambiente interno de la casa o colegios y con aspectos sociales y familiares .

¿Por qué es importante el estudio de este tema?

Porque la contaminación del aire es el problema ambiental que produce la mayor cantidad de afectación a la salud en el mundo y es una de las prioridades de salud ambiental en Colombia.

¿Cómo y dónde hicieron los estudios?

Los estudios fueron realizados entre 2007 y 2011 en población preescolar (menor de 7 años) y escolar (entre 6 y 14 años) en diferentes ciudades de Colombia como Bucaramanga¹⁻³, Santa Marta⁴, la zona de minería de carbón del Cesar⁵ y Bogotá⁶⁻⁸). En la mayoría de estudios el lugar de residencia o del colegio fue clasificada en áreas de alta y baja contaminación de acuerdo con los registros históricos de las mediciones de material particulado de diámetro promedio menor a 10 µg (PM₁₀) de la red de monitoreo de calidad de aire local. Los datos de síntomas respiratorios se obtuvieron por medio de cuestionarios o registros diarios de síntomas. En los estudios que evaluaron la capacidad pulmonar se realizó espirometría.

¿Cuáles son los resultados principales?

En Bucaramanga se encontró que los menores de 7 años que vivían en zonas de mayor contaminación tuvieron 13% más frecuencia de síntomas respiratorios y 54% más reporte de uso de inhaladores a pesar de que el diagnóstico de asma no mostró diferencias¹⁻³.

En Santa Marta en niños entre 6 y 14 años residentes en zonas con mayores niveles de PM₁₀ mostraron una frecuencia del doble de síntomas respiratorios⁴. En el mismo grupo de edad de la zona del Cesar se reportaron hallazgos similares⁵.

En Bogotá, se encontró que en niños menores de 5 años de jardines infantiles de zonas de alta contaminación la frecuencia de sibilancias, tos y ausentismo escolar fue 39%, 30% y 70% mayor y que el 10% de los síntomas de tos y el 37% del chillido de pecho (sibilancias) nocturnas se relacionaban con los niveles de contaminación^{7,8}. Sin embargo, al comparar la capacidad respiratoria en escolares en tres colegios no se encontraron diferencias por niveles de contaminación⁶.

¿Cuáles son las conclusiones e implicaciones para la comunidad general?

En conclusión, la exposición a altos niveles de PM₁₀ se relacionó con mayor incidencia de síntomas respiratorios como tos, sibilancias, ausentismo escolar y uso de inhaladores, pero no con la frecuencia de asma ni la capacidad respiratoria de los niños. Se recomienda mantener y fortalecer las acciones conjuntas para reducir las concentraciones de contaminantes del aire en las ciudades.

Referencias

1. Rodríguez LA, Rey JJ, Herrera AB, Castro H, Niederbacher J, Vera LM, et al. Prevalencia de síntomas respiratorios indicativos de asma y asociación con contaminación atmosférica en preescolares de Bucaramanga, Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2010;30(1):15–22.
2. Rodríguez-Villamizar LAL, Herrera-Lopez AB, Castro-Ortiz H, Niederbacher J, Vera-Cala LM. Incidencia de síntomas respiratorios y su asociación con contaminación atmosférica en preescolares: un análisis multinivel. *Cad Saude Publica*. 2010;26(7):1411–8.
3. Rodríguez-Villamizar LA, Castro-Ortiz H, Rey-Serrano JJ. The effects of air pollution on respiratory health in susceptible populations: a multilevel study in Bucaramanga, Colombia. *Cad Saude Publica*. 2012 Apr;28(4):749–57.
4. Alvarez Miño L, Salazar Ceballos A. [Respiratory symptoms and lung function in children aged 6–14 years and their relationship with particulate matter PM₁₀ in Santa Marta, Colombia]. *Rev Esp Salud Publica*. 2013;87(3):239–46.
5. Quiroz-Arcenales L, Hernández-Flórez LJ, Agudelo Calderón CA, Medina K, Robledo-Martínez R, Osorio-García SD. [PM₁₀ exposure-related respiratory symptoms and disease in children living in and near five coal-mining areas in the Cesar department of Colombia]. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2013;15(1):66–79.
6. Ramírez A, Sarmiento OL, Duperly J, Wai Wong T, Rojas N, Arango CM, et al. Should they play outside? Cardiorespiratory fitness and air pollution among schoolchildren in Bogotá. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2012 Aug;14(4):570–83.
7. Hernández-Flórez LJ, Aristizabal-Duque G, Quiroz L, Medina K, Rodríguez-Moreno N, Sarmiento R, et al. [Air pollution and respiratory illness in children aged less than 5 years-old in Bogotá, 2007]. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2013;15(4):503–16.
8. Sarmiento R, Hernández LJ, Medina EK, Rodríguez N, Reyes J. [Respiratory symptoms associated with air pollution in five localities of Bogotá, 2008–2011, a dynamic cohort study]. *Biomedica*. 2015 Aug;35 Spec:167–76.

Autoras del resumen

Laura Andrea Rodríguez Villamizar, profesora.
Laura Peña, comunicadora social.
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
Nodo SAO Colombia.

