

Título

## CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y SUS EFECTOS SOBRE LA ENFERMEDAD Y MORTALIDAD EN CIUDADES COLOMBIANAS



### MENSAJE CLAVE

- La mortalidad general y particularmente por causas respiratorias y cardiovasculares en las ciudades incrementa asociado con el aumento de concentraciones de material particulado (PM<sub>10</sub>).
- La consulta a los servicios de urgencias por causas respiratorias y cardiovasculares en las ciudades incrementa en relación con el aumento de concentraciones de contaminantes del aire, especialmente de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub> y NO<sub>2</sub>. Este aumento es más notorio en los grupos de niños y adultos mayores.



## ¿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 en diferentes ciudades de Colombia (Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Cali) con información entre 2008 y 2015 obtenida de los sistemas de monitoreo de calidad del aire para los datos de contaminantes, de los registros de consultas de urgencias de las instituciones de salud para los datos de enfermedad y de los registros oficiales del DANE para mortalidad. Se evaluó el efecto de corto plazo (en término de días) sobre la salud relacionado con las variaciones diarias de concentraciones de los algunos contaminantes del aire como material particulado de diámetro promedio menor a  $10 \mu\text{g}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) y  $2.5 \mu\text{g}$  ( $\text{PM}_{2.5}$ ), dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ) y ozono troposférico ( $\text{O}_3$ ).

## ¿Cuáles son los resultados principales?

El análisis de la mortalidad encontró que en el caso de las ciudades de Bogotá y Medellín, por un incremento de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en  $\text{PM}_{10}$  se observó que dentro de los días siguientes la mortalidad en todos los grupos de edad incrementó entre 0,5% y 0,7% para la mortalidad general, y entre 1,4% y 2% para la mortalidad respiratoria<sup>1,2</sup>.

El análisis de las consultas de urgencias evidencian un aumento relacionado con aumento de concentraciones de diferentes contaminantes.

En Bogotá, Medellín, Bucaramanga y Cali entre 2011 y 2014 el incremento en las consultas respiratorias en niños entre 5 y 9 años fue de 8% al 10% por aumentos de  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{2.5}$  y de  $\text{PM}_{10}$ . El aumento en consultas cardiovasculares en adultos mayores de 60 años fue de 6%<sup>3,4</sup>. En Medellín entre 2008 y 2015 el incremento fue de hasta 29% por incrementos en  $\text{PM}_{2.5}$  y de 8% por  $\text{O}_3$ <sup>2</sup>.

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

En conclusión, la enfermedad y la mortalidad por causas cardiovasculares y respiratorias puede reducirse con el mejoramiento de la calidad del aire. Se recomienda mantener y fortalecer las acciones conjuntas de las autoridades de salud, ambiente y la comunidad para reducir las concentraciones de contaminantes del aire en las ciudades.

## Referencias

1. Blanco-Becerra LC, Miranda-Soberanis V, Hernández-Cadena L, Barraza-Villarreal A, Junger W, Hurtado-Díaz M, et al. Effect of particulate matter less than  $10 \mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) on mortality in Bogota, Colombia: a time-series analysis, 1998-2006. *Salud Publica Mex.* 2014;56(4):363-70.
2. Universidad de Antioquia, Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Contaminación atmosférica y su efectos sobre la salud de los habitantes del Valle de Aburrá 2008-2015 [Internet]. Medellín, Colombia; 2018. Available from: [https://www.metropol.gov.co/ambiental/calidad-del-aire/Biblioteca-aire/Re-analisis/ContaminacionAtmosferica\\_y\\_sus\\_Efectos\\_en\\_la\\_Salud-AMVA\\_2019.pdf](https://www.metropol.gov.co/ambiental/calidad-del-aire/Biblioteca-aire/Re-analisis/ContaminacionAtmosferica_y_sus_Efectos_en_la_Salud-AMVA_2019.pdf)
3. Rodríguez-Villamizar LA, Rojas-Roa NY, Blanco-Becerra LC, Herrera-Galindo VM, Fernández-Niño JA. Short-Term Effects of Air Pollution on Respiratory and Circulatory Morbidity in Colombia 2011-2014: A Multi-City, Time-Series Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Jul;15(8).
4. Rodríguez-Villamizar LA, Rojas-Roa NY, Fernández-Niño JA. Short-term joint effects of ambient air pollutants on emergency department visits for respiratory and circulatory diseases in Colombia, 2011-2014. *Environ Pollut.* 2019 May;248:380-7.

## Autoras del resumen

Laura Andrea Rodríguez Villamizar, profesora.

Laura Peña, comunicadora social.

Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Nodo SAO Colombia.

