



# El ISCIII publica una monografía sobre contaminación atmosférica y salud

- El documento reúne información de 11 artículos científicos y analiza cuestiones como la relación entre contaminación atmosférica, meteorología y salud, el impacto del cambio climático en la calidad del aire, las normativas vigentes, los distintos tipos de contaminantes, los ingresos hospitalarios y los impactos económicos.

**11 de junio de 2025.** El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) ha publicado la monografía 'Impacto a corto plazo en España de la contaminación atmosférica sobre los ingresos hospitalarios urgentes por diferentes causas específicas y su estimación económica', que incluye información general sobre cómo la contaminación atmosférica afecta a la salud, junto con los resultados de 11 investigaciones publicadas y lideradas en los dos últimos años por la Unidad de Referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano de la Escuela Nacional de Sanidad (ENS-ISCIII).

A lo largo de diferentes capítulos, esta monografía aborda el vínculo entre los principales contaminantes atmosféricos urbanos y la salud, analizando de forma innovadora su relación con la meteorología y los extremos térmicos, el impacto del cambio climático en la calidad del aire, las normativas y niveles de referencia, los distintos tipos de contaminantes, la influencia sobre los ingresos hospitalarios y el impacto económico de sus efectos sobre la salud.

La contaminación del aire ambiente o exterior es un importante problema de salud pública que afecta a la población de todos los países. Un porcentaje muy alto de la población mundial vive en lugares donde no se cumplen los niveles de calidad del aire que recomienda la Organización Mundial de la salud (OMS).

Según sus estimaciones, alrededor del 68% de las muertes prematuras a nivel mundial relacionadas con la contaminación del aire exterior se debieron a cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares; el 14%, a enfermedades pulmonares obstructivas crónicas; otro 14%, a infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores, y el 4% de las muertes se debieron a cánceres de pulmón.



Como recuerdan los autores de la monografía, en Europa y en España, la contaminación atmosférica es uno de los principales riesgos ambientales para la salud, y así se percibe entre su población. De hecho, la evidencia científica demuestra que incluso niveles bajos de exposición conllevan impactos perjudiciales, como el aumento de la morbilidad por causas circulatorias, respiratorias, endocrinas, mentales y del sistema nervioso, mediadas todas ellas por el aumento de los niveles de inflamación y del estrés oxidativo a nivel celular.

### Tipos de contaminantes, extremos térmicos, hospitalizaciones...

En España, los principales contaminantes atmosféricos perjudiciales para la salud en una gran ciudad y que protagonizan los estudios de esta monografía, son el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el ozono troposférico (O<sub>3</sub>) y el material particulado menor de 2,5 micras (PM<sub>2.5</sub>) y el menor de 10 micras (PM<sub>10</sub>).

Según los resultados de este estudio, cada año se producen 62.000 ingresos anuales urgentes a corto plazo atribuibles a la contaminación, lo que representa el 2,5% de todos los ingresos urgentes que se producen en España. Del total de ingresos por causas respiratorias la contaminación se relacionaría con el 7,8% (33.000 ingresos/año) y con el 6,9% en relación a los ingresos que se producen por causas cardiovasculares (9.000 ingresos/año). Por otro lado, la contaminación atmosférica se relaciona a corto plazo con 320 ingresos anuales urgentes a corto plazo por causas neurológicas en las 10 provincias analizadas, lo que representa el 12,5% de los ingresos que se producen por estas causas.

En el apartado de conclusiones, la monografía señala que el NO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub> son los contaminantes que muestran mayor número de ingresos urgentes atribuibles a corto plazo por las causas analizadas, seguido de las partículas PM, una realidad que refuerza la recomendación de reducir el tráfico en las ciudades, la instauración de zonas de baja emisiones y el fomento de la movilidad sostenible.

Además, se señala que el efecto de los extremos térmicos sobre los ingresos hospitalarios anuales es un orden de magnitud inferior al de la contaminación atmosférica, por lo que los autores recuerdan que los planes de prevención ante olas de calor y olas de frío deben integrar los efectos conjuntos de los extremos térmicos y de la contaminación.

Finalmente, se apunta que el ruido asociado al tráfico urbano supone también un riesgo para la salud, tan relevante como el ligado al NO<sub>2</sub>, y que la contaminación acústica se relaciona en ocasiones con diferentes causas de ingreso hospitalaria diferentes a las ligadas a la contaminación atmosférica química.



Los autores y autoras de esta monografía son Cristina Linares Gil, José Antonio López-Bueno, Raquel Ruiz-Páez, Miguel Ángel Navas Martín, Alicia Padrón Monedero y Julio Díaz Jiménez.

- **Referencia de la monografía:** *Impacto a corto plazo en España de la contaminación atmosférica sobre los ingresos hospitalarios urgentes por diferentes causas específicas y su estimación económica. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Madrid. 2025. Escuela Nacional de Sanidad, Unidad de Referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano.*

Los once artículos que reúne esta monografía son los siguientes:

- *Impacto a corto plazo de la contaminación atmosférica y los extremos térmicos sobre los ingresos hospitalarios urgentes en España: una estimación económica.* <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.178867>
- *¿Realmente la nueva directiva de la Unión Europea sobre calidad del aire protege la salud? Un caso a estudio a nivel nacional en España.* <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.179002>
- *Cómo afectan, a corto plazo y por grupos de edad, la contaminación atmosférica y los extremos térmicos a los ingresos hospitalarios urgentes por diversas causas respiratorias en España: un estudio a nivel nacional.* <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2025.114570>
- *Influencia de los factores económicos y demográficos sobre los ingresos hospitalarios por causas cardiovasculares relacionados con la contaminación atmosférica y los extremos térmicos en España: un estudio a nivel nacional (pendiente de publicación).*
- *Cómo afecta la contaminación atmosférica y los extremos térmicos a los ingresos hospitalarios urgentes por enfermedades neurológicas: un estudio en 10 provincias (pendiente de publicación).*



- *Cómo el ozono y las partículas materiales afectan a corto plazo a los ingresos hospitalarios urgentes en España los días con combustión de biomasa.* <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.179560>
- *Efectos a corto plazo de la contaminación atmosférica química y acústica sobre los ingresos hospitalarios urgentes en Madrid y su valoración económica.* <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.115147>
- *Efectos a corto plazo de la contaminación atmosférica química y acústica en olas de calor y frío sobre los ingresos hospitalarios urgentes en Madrid, análisis según causas específicas y grupos de edad (pendiente de publicación).*
- *Impacto a corto plazo del ruido y otros factores ambientales sobre los ingresos hospitalarios urgentes por trastorno mental en la Comunidad de Madrid.* <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115505>
- *Efecto a corto plazo de las altas temperaturas, las horas de luz y la contaminación química sobre los ingresos hospitalarios diarios urgentes por causas endocrinas y metabólicas en la Comunidad de Madrid, España (2013-2018).* <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116022>
- *Efectos a corto plazo del ozono troposférico y otros factores ambientales sobre los ingresos urgentes por complicaciones del embarazo: análisis de series temporales en la comunidad de Madrid.* <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116206>