



Así afecta la isla de calor urbana a la salud: se necesitan estudios locales

- Una investigación publicada por el ISCIII indaga en los posibles efectos en la salud de la isla térmica urbana, un fenómeno ligado al aumento de temperaturas que se produce en las ciudades debido a la influencia de diversos factores. Los resultados concretan diferencias en el aumento de temperatura según ciudades, identifican patrones de riesgo y sugieren la realización de más análisis locales para determinar la mayor o menor importancia de la isla de calor urbana según el tipo de ciudad.

31 de mayo de 2023. La Unidad de referencia de Cambio Climático y Salud del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) ha publicado una investigación sobre el efecto de isla térmica urbana en los ingresos hospitalarios urgentes y los fallecimientos a corto plazo en cinco ciudades españolas. Los resultados, obtenidos tras análisis realizados en Madrid, Barcelona, Valencia, Málaga y Murcia, [se publican en la revista *Science of the Total Environment*](#).

Se denomina efecto isla de calor urbana a un fenómeno meteorológico que se traduce en un aumento de la temperatura en áreas urbanas, generalmente por la noche, atribuido a factores como los elementos que desprenden el calor acumulado durante el día, entre ellos materiales presentes en las ciudades como el asfalto, las fachadas de los edificios y los aparatos de climatización. Este fenómeno, añadido al calentamiento global producido por el cambio climático, puede afectar a la salud de las personas al aumentar el riesgo de hospitalizaciones y fallecimientos.

Los principales resultados del trabajo señalan que el efecto isla de calor térmica se observa principalmente en las temperaturas mínimas -es decir, las nocturnas- y no tanto en las máximas, y que sus valores traducidos en aumento de temperaturas mínimas oscilan bastante según la ciudad: por ejemplo, en Murcia se refleja en 1,2

centígrados grados más en la ciudad que en la periferia, mientras que por ejemplo en Valencia lo hace en 4,1 grados más. Además, los autores han confirmado que la relación entre el riesgo de enfermedad y de muerte en las ciudades del interior se da con las temperaturas máximas -las diurnas-, mientras que esta asociación, en las ciudades costeras, aparece con las temperaturas mínimas -las nocturnas-.

Localización geográfica y características de cada ciudad, claves

Una de las novedades de este trabajo es que se vale de datos de observatorios meteorológicos, uno situado dentro de las ciudad y otro en la periferia, lo que ha permitido confirmar las diferencias térmicas del efecto isla de calor urbana: los valores más altos de diferencia entre el observatorio situado en el interior urbano y el situado en el exterior tienen un rango máximo diario de hasta 11,2 °C en Valencia, los 9,5 °C en Murcia y los 7,1°C en Madrid.

El trabajo está liderado desde ISCIII por los doctores Julio Díaz y Cristina Linares. Los investigadores Miguel Ángel Navas y José Antonio López Bueno, de la citada Unidad, también han colaborado en esta investigación, así como científicos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC y del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Los resultados indican que la localización geográfica y las características de cada zona son claves en el posible efecto de la isla térmica urbana, lo que sugiere una necesidad de realizar estudios locales para determinar la mayor o menor importancia de la isla de calor urbana según el tipo de ciudad.

Los resultados apuntan que en ciudades de interior como Madrid y Murcia la isla térmica puede generar discomfort en las personas, pero tiene menos posibles efectos sobre la salud, ya que no incide en las muertes ni en los ingresos hospitalarios urgentes a corto plazo. En cambio, en ciudades costeras como Valencia sí se identifica un mayor riesgo para la salud, con un aumento de temperaturas mínimas diarias urbanas relacionado con fallecimientos e ingresos. En el caso de Barcelona, tanto las mínimas como las máximas parecen influir.

- **Referencia del artículo:** *Cuerdo-Vilches, T.; Díaz, J.; López-Bueno, J.A.; Luna, M.Y.; Navas, M.A.; Mirón, I.J.; Linares, C. Impact of urban heat islands on morbidity and mortality in heat waves: Observational time series analysis of Spain's five cities. **Sci Total Environ**, 2023; 890: 1644122023. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164412>.*



En los extremos, Cristina Linares y Julio Díez, codirectores de la Unidad de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII); en el centro, José Antonio López-Bueno y Miguel Ángel Navas, también investigadores de la citada unidad, junto a una de las entradas del ISCIII, en Madrid, una de las ciudades en las que se ha realizado el estudio.