Carta al director

Mortalidad atribuible al calor en España durante el verano de 2026

Heat-attributable mortality in Spain during the summer of 2026

Sr. Director:

El verano de 2026 volvió a situar el calor en el centro de la vigilancia de salud pública, aunque con una evolución meteorológica diferente a la de 2025. Según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), junio fue el segundo más cálido de la serie histórica, solo por detrás de junio de 2025, con una temperatura media 3,2 °C superior al promedio de 1991-2020. Julio registró 2,6 °C por encima de lo normal e igualó a julio de 2022 como los meses más cálidos registrados en España[1,2]. En este contexto, la Organización Mundial de la Salud reiteró que el calor extremo debe abordarse como una emergencia recurrente de salud pública y no únicamente como un fenómeno meteorológico excepcional[3].

Utilizamos la aplicación MACE (https://ficlima.shinyapps.io/mace/) para monitorizar diariamente la mortalidad atribuible al calor durante el verano en España[4]. Esta aplicación combina datos provinciales de mortalidad diaria del sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) https://momo.isciii.es/panel_momo/ - section-datoscon la temperatura media diaria de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET OpenData)https://opendata.aemet.es/. Las estimaciones se obtienen mediante modelos de regresión de Poisson con funciones de retardos distribuidos no lineales, a partir de las asociaciones provinciales entre temperatura y mortalidad estimadas para los veranos de 2015-2025 y utilizando la temperatura de mínima mortalidad como referencia contrafactual[4]. La mortalidad se clasifica como atribuible al calor moderado para temperaturas entre la temperatura de mínima mortalidad y el percentil 95; al calor extremo, para temperaturas superiores al percentil 95; y al calor excesivo, correspondiente a la mortalidad adicional estimada por encima de dicho percentil (véase Fig. S1 en el Material suplementario). Esta metodología estandarizada favorece la comparabilidad con estudios internacionales sobre mortalidad atribuible al calor.

Entre junio y agosto de 2026 se estimaron 11.071 muertes (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 8029-15.516) atribuibles al calor

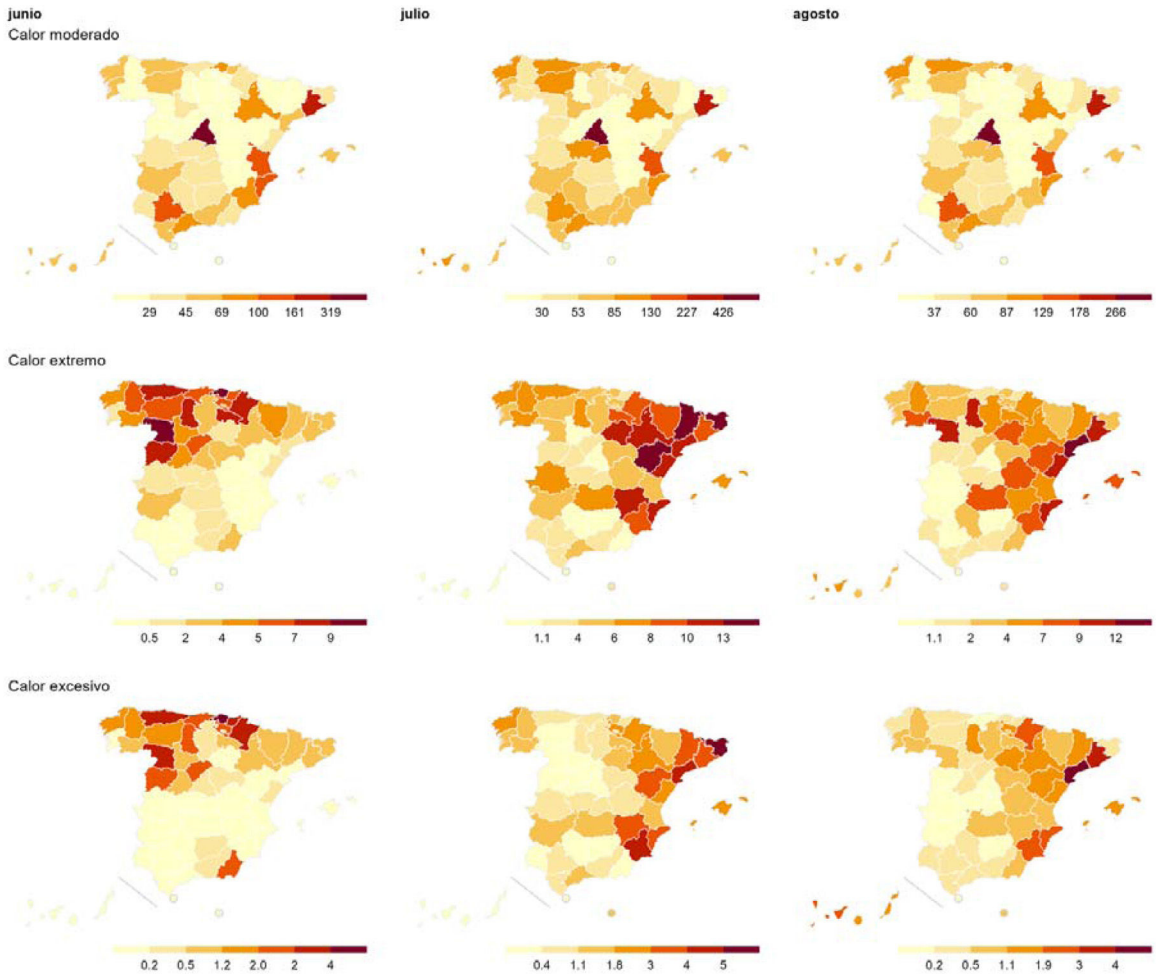


Figura 1. Mortalidad atribuible al calor moderado, al calor extremo y al calor excesivo por provincia durante los meses de junio, julio y agosto de 2026.

https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2026.102672
0213-9111/© 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

moderado, una carga similar a la del verano anterior. La mortalidad atribuible al calor extremo fue de 6344 (IC95%: 5308-8174), un 28,1% más que la estimada en 2025. De ella, 1510 (IC95%: 1164-2060) muertes correspondieron a calor excesivo, un 15,6% más que las registradas el verano anterior. Las estimaciones mensuales fueron 3021 (IC95%: 2161-5127), 4055 (IC95%: 3478-6242) y 4066 (IC95%: 3356-6181) para el calor moderado; 1257 (IC95%: 1205-1839), 2761 (IC95%: 2555-4018) y 2378 (IC95%: 2196-3380) para el calor extremo; y 362 (IC95%: 318-550), 723 (IC95%: 618-1112) y 489 (IC95%: 417-732) para el calor excesivo en junio, julio y agosto, respectivamente (fig. 1). Los resultados detallados por provincia se presentan en la tabla S1 y la figura S2 del Material suplementario.

Los datos de este verano muestran que una mortalidad elevada atribuible al calor moderado puede coexistir con un incremento sustancial de la carga asociada a las temperaturas más altas. Frente al año 2025[5], cuando predominó una exposición prolongada por encima de la temperatura de mínima mortalidad, en 2026 aumentó especialmente la mortalidad atribuible al calor extremo y al calor excesivo. Este patrón refuerza la necesidad de evaluar el impacto sanitario de cada verano combinando su caracterización meteorológica con indicadores epidemiológicos capaces de distinguir la intensidad de la exposición. La vigilancia no debería limitarse a contabilizar días de ola de calor o récords térmicos, sino también cuantificar su impacto sobre la mortalidad mientras el episodio está ocurriendo.

Disponibilidad de bases de datos y material para réplica

Los datos de mortalidad diaria utilizados en este estudio están disponibles en formato abierto a través del sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) del Instituto de Salud Carlos III (https://momo.isciii.es/panel_momo/#section-datos). Los datos de temperatura media diaria también están disponibles en AEMET OpenData (https://opendata.aemet.es). La mortalidad atribuible, la fracción atribuible y la tasa de mortalidad por mes y provincia están disponibles en formato abierto en la aplicación MACE (https://ficlima.shinyapps.io/mace/).

Contribuciones de autoría

A. Tobías concibió y diseñó el estudio. A. Tobías, D. Royé y C. Íñiguez desarrollaron la metodología. D. Royé realizó la recogida de datos y el análisis estadístico. A. Tobías y D. Royé llevaron a cabo la síntesis y la interpretación de los resultados, y redactaron la primera versión del manuscrito. C. Íñiguez contribuyó a la interpretación de los resultados y revisó críticamente el manuscrito. Todas las personas autoras revisaron y aprobaron la versión final para su publicación.

Financiación

Ninguna.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.gaceta.2026.102672.

Bibliografía

1. Agencia Estatal de Meteorología. Junio de 2026 fue el segundo más cálido y el tercero más seco de la serie histórica. AEMET; 2026. Disponible en: https://www.aemet.es/es/noticias/2026/07/resumen_junio2026.
2. Agencia Estatal de Meteorología. Julio de 2026 fue el más cálido de la serie histórica, empatado con 2022 y también el más seco. AEMET; 2026. Disponible en: https://www.aemet.es/es/noticias/2026/08/resumen_julio2026.
3. World Health Organization Regional Office for Europe. Extreme heat: more deadly weeks may still lie ahead for the European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2026. Disponible en: https://www.who.int/europe/news/item/07-07-2026-statement—extreme-heat–more-deadly-weeks-may-still-lie-ahead-for-the-european-region.
4. Tobías A, Íñiguez C, Royé D. From research to the development of an innovative application for monitoring heat-related mortality in Spain. Environ Health (Wash). 2023;1:416–9, https://doi.org/10.1021/envhealth.3c00134.
5. Tobías A, Íñiguez C, Royé D. Mortalidad atribuible al calor en España durante el verano de 2025. Gac Sanit. 2025;39:102530, https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2025.102530.

Dominic Royé [a,*], Carmen Íñiguez [b] y Aurelio Tobías [c]

[a] *Misión Biolóxica de Galicia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Santiago de Compostela, La Coruña, España*
[b] *Departament d'Estadística i Investigació Operativa, Universitat de Valencia, Valencia, España*
[c] *Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona, España*

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: droye@mbg.csic.es (D. Royé).