

Influencia de la temperatura ambiental en los ingresos hospitalarios por IAMCEST: resultados preliminares del registro MICRO-AIR

María del Pilar Ramos Bratos(1), Pablo Gil Pérez(1), Eulalia Campos Baños(1), María Asunción Esteve Pastor(1), José Miguel Rivera Caravaca(1), Eva Soler Espejo(2), Irene González Fernández(3), Claudia Azcondo San Segundo(3), José Manuel Andreu Cayuelas(3), Juan Antonio Castillo Moreno(3), Ramón López Palop(4), M. Pilar Carrillo Sáez(4), Isabel Costa Gómez(5) y Francisco Marín Ortuño(1) de (1)Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Universidad de Murcia. Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB) y CIBERCV. Arrixaca, Murcia - España, (2)Servicio de Hematología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia - España, (3)Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena (Murcia) - España, (4)Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia - España y (5)Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Murcia - España

Introducción: La temperatura ambiental es un factor reconocido en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, con potenciales efectos en la desestabilización de placas ateroscleróticas y la aparición de eventos cardiovasculares agudos. En el contexto del infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMCEST), se ha sugerido que las variaciones térmicas podrían actuar como desencadenantes del evento. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre la temperatura media semanal y los ingresos por IAMCEST mediante un análisis de series temporales.

Métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo que incluyó 2.148 pacientes con IAMCEST ingresados por angioplastia primaria entre el 1 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2025 en dos hospitales de la Región de Murcia (Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca y Hospital General Universitario Santa Lucía). Se excluyeron los casos de infarto con arterias coronarias no obstructivas (MINOCA) y los reinfartos ocurridos en los 3 meses previos.
Se llevó a cabo un análisis de series temporales utilizando datos semanales de IAMCEST y temperatura media ambiental. La asociación entre temperatura e ingresos se evaluó mediante modelos no lineales de retardos distribuidos (DLNM). Los modelos se ajustaron mediante regresión quasi-Poisson para corregir la sobredispersión. Se estimaron riesgos relativos (RR) e intervalos de confianza del 95% (IC95%) utilizando como temperatura de referencia 20 °C.

Resultados: Se observó una marcada estacionalidad de la temperatura media semanal, con valores máximos en verano y mínimos en invierno. En contraste, los ingresos por IAMCEST mostraron variabilidad temporal sin un patrón estacional claramente definido, aunque con mayor frecuencia durante periodos de temperaturas más bajas (Fig1).
El análisis por DLNM no mostró una asociación estadísticamente significativa entre temperaturas bajas y el riesgo

de ingreso. Sin embargo, se observó una reducción significativa del riesgo en temperaturas medias entre 21 y 29 °C (Fig2). El efecto protector aumentó progresivamente dentro de este rango de temperatura, alcanzando el RR más bajo alrededor de 29?°C (Tabla1). A temperaturas más elevadas (30?°C), el efecto dejó de ser significativo.

Conclusiones: Existe una asociación inversa entre la temperatura media semanal y los ingresos por IAMCEST, con un menor riesgo observado a temperaturas moderadas-altas.

Influencia de la temperatura ambiental en los ingresos hospitalarios por IAMCEST: resultados preliminares del registro MICRO-AIR

Ramos-Bratos, MP et al.

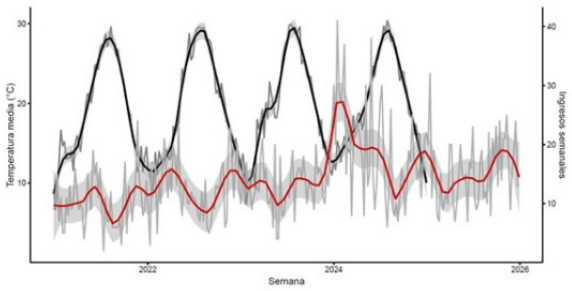


Figura 1. Evolución temporal semanal de la temperatura media (eje izquierdo, línea negra) y de los ingresos semanales (eje derecho, línea roja) durante el periodo 2021-2026.

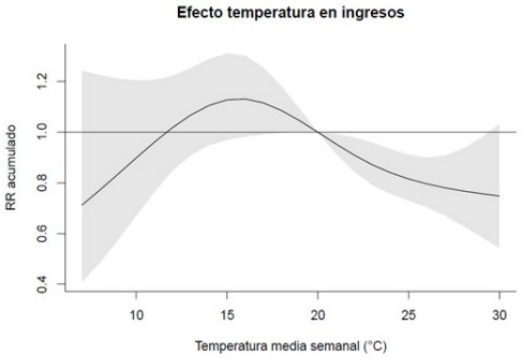


Figura 2. Relación entre temperatura media e ingresos semanales.
Riesgo relativo (RR) estimado de ingresos en función de la temperatura media semanal, obtenido mediante un modelo DLNM con efecto integrado en los retardos de 0 a 4 semanas. La línea negra representa la estimación puntual del RR y la banda gris el intervalo de confianza del 95%. El RR está centrado en una temperatura de referencia de 20 °C (RR=1).

Tabla 1. Riesgo relativo de ingresos por temperatura media semanal.

Temperatura (°C)	Riesgo relativo (IC95%)
20	*Referencia*
21	0,954 (0,916 – 0,993)
22	0,910 (0,845 – 0,979)
23	0,871 (0,792 – 0,959)
24	0,840 (0,756 – 0,934)
25	0,816 (0,730 – 0,911)
26	0,796 (0,704 – 0,900)
27	0,781 (0,671 – 0,908)
28	0,768 (0,631 – 0,935)
29	0,758 (0,587 – 0,978)
30	0,748 (0,543 – 1,032)