

# Vigilancia y control de los efectos de las olas de calor en la salud en la Comunidad de Madrid 2019

*Surveillance and control of the effects of heat waves in health in the Community of Madrid 2019*

Rocío Bardón Iglesias<sup>1</sup>, Enrique Cámara Díez<sup>1</sup>, Silvia Rivera Ariza<sup>2</sup>, Ana Gandarillas Grande<sup>3</sup>, María Ordobás Gavín<sup>3</sup>, Fernando Fúster Lorán<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup> Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud. Subdirección General de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Correspondencia: [rocio.bardon@salud.madrid.org](mailto:rocio.bardon@salud.madrid.org)

<sup>(2)</sup> Servicio de Alertas en Salud Pública. Subdirección General de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

<sup>(3)</sup> Servicio de Epidemiología. Subdirección General de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

## Palabras clave

Olas de calor, riesgo ambiental, planes de prevención, mortalidad diaria.

## Keywords

Heat waves, environmental risk, prevention plans, daily mortality.

El Plan de Vigilancia y Control de los Efectos de las Olas de Calor en la Comunidad de Madrid<sup>1</sup>, vigente desde 2004, establece un umbral de alerta por ola de calor a partir del cual se estima que se produce un impacto en la salud de la población en términos de aumento significativo de la mortalidad. Este Plan preventivo, activa la alerta cuando se prevé superar los 36,5°C en el día en curso o en cualquiera de los cuatro días siguientes. Su objetivo es reducir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud, en especial de las personas más

frágiles (personas mayores, niños y enfermos crónicos) potenciando la coordinación entre todos los agentes implicados, así como a través de mensajes de alerta y educación sanitaria a la población.

El aumento de la frecuencia e intensidad de las olas de calor supone un desafío creciente para la salud de la población, especialmente la más vulnerable.<sup>2</sup> La primera ola de calor de la temporada es la que mayor efecto puede tener sobre la mortalidad al haber un mayor nú-

**Cómo citar este artículo:** Bardón Iglesias R, Cámara Díez E, Rivera Ariza S, Gandarillas Grande A, Ordobás Gavín M, Fúster Lorán F. Vigilancia y control de los efectos de las olas de calor en la salud en la Comunidad de Madrid 2019. REMASP. 2019; 2(13): 1-3. <https://doi.org/10.36300/remasp.2019.025>



mero de personas susceptibles y no haberse producido todavía una aclimatación al calor.<sup>3</sup> Durante los veranos de 2018 y 2019 se han producido intensas olas de calor que han afectado a toda Europa.<sup>4</sup>

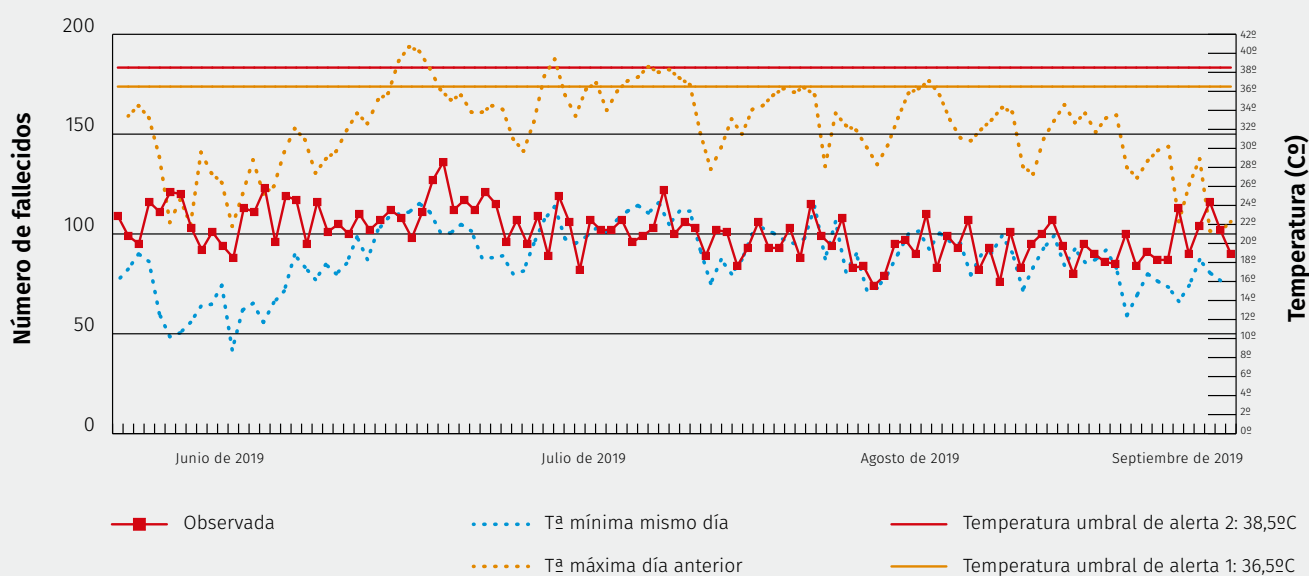
En el verano de 2019 hubo 3 episodios de alerta por ola de calor: finales de junio (11 días), gran parte del mes de julio (21 días) y uno muy breve en agosto (3 días), lo que supuso 35 días en alerta frente a 17 del verano anterior. En el primer episodio de alerta se registraron temperaturas superiores a 36,5°C durante cuatro días seguidos del 27 al 30 de junio (39,2°C, 40,7°C, 40,2°C y 38,4°C) además de la temperatura más alta en un mes de junio en Madrid (40,7°C el 28 de junio).

Desde Salud Pública se activaron las alertas por ola de calor en el sistema sanitario, socio sanitario y otras instituciones como ayuntamientos y protección civil para poner en marcha las acciones programadas y mitigar los efectos de las altas temperaturas. En Atención Primaria se reforzaron las actividades para prevenir los efectos

en salud, especialmente las dirigidas a los grupos de población más vulnerables y se distribuyeron documentos divulgativos con consejos preventivos.

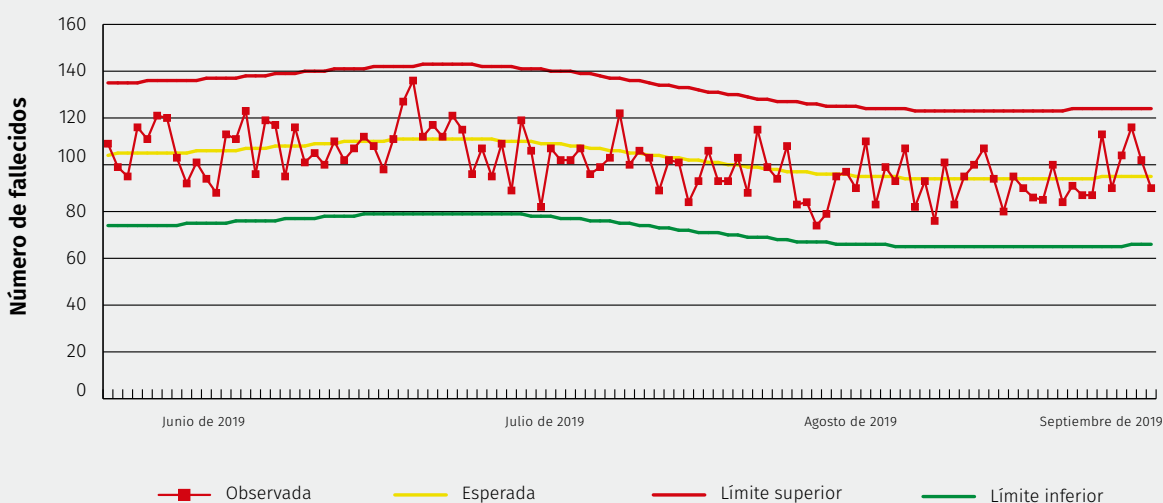
A partir de los datos proporcionados por los Registros Civiles, se ha vigilado la mortalidad diaria desde el 1 de junio al 15 de septiembre. Se calcularon valores medios, máximos y mínimos (+3DE) de fallecidos diarios esperados mediante regresión de Poisson. Se observaron 10.776 fallecidos frente a 10.906 esperados, un 1,7% menos (184). El valor medio diario fue de 101 fallecidos. El valor máximo se alcanzó el 2 de julio en el contexto de la primera ola de calor, con 136 fallecidos, frente a 111 medios y 142 máximos esperados para ese día (Figura 1).

En la temporada 2019 no se ha observado un exceso de mortalidad por encima de lo esperado, lo que indica que el efecto inusual del calor sobre la mortalidad ha sido menor que en años precedentes. Entre otros factores puede ser debido a la eficacia del Plan de Prevención, según se apunta en un reciente estudio<sup>5</sup>. ■



**Figura 1.** Mortalidad total diaria observada, temperatura máxima observada del día anterior, y temperatura mínima observada del mismo día, Comunidad de Madrid.

Fuente: Sistema de Vigilancia de los Efectos en Salud de las Temperaturas Extremas, Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Datos de mortalidad: Registro Civil, Ministerio de Justicia y Centro Nacional de Epidemiología, ISCIII. Datos de temperatura: Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud y AEMET.



**Figura 2.** Mortalidad total diaria, número total de fallecidos observados y esperados, Comunidad de Madrid, 2019.

Fuente: Sistema de Vigilancia de los Efectos en Salud de las Temperaturas Extremas, Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Datos de mortalidad: Registro Civil, Ministerio de Justicia y Centro Nacional de Epidemiología, ISCIII.

**Agradecimientos:** A la Comisión Técnica de Coordinación del Plan de Vigilancia y Control de los Efectos de las Olas de Calor de la Comunidad de Madrid, integrada por representantes de la Dirección General de Salud Pública, de la Red de Asistencia Sanitaria y otras Instituciones

responsables (Servicios sociales, Ayuntamientos y otras Consejerías) y en especial, a D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Ángeles Lópaz Pérez, Jefa del Servicio de Alertas en Salud Pública y Coordinadora del Plan desde el año 2004, por su participación en la redacción de esta nota de campo.

## Bibliografía

1. Dirección General de Salud Pública. Comunidad de Madrid. [Internet]. Vigilancia y control de los efectos de las olas de calor 2019. Plan de respuesta ante los riesgos. [Consultado el 25 de octubre de 2019] Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/calor-salud#plan-vigilancia-control-efectos-olas-calor>
2. Campbell S, Remenyi TA, White CJ, Johnston FH. Heatwave and health impact research: a global review. *Health & Place*. 2018; 53: 210-218. doi:10.1016/j.healthplace.2018.08.017
3. Kaltsatou A, Kenny GP, Flouris AD. The impact of heat waves on mortality among the elderly: a mini systematic review. *J Geriatr Med Gerontol*. 2018; 4: 053. doi: 10.23937/2469-5858/1510053
4. Sousa PM, Barriopedro D, Ramos AM, García-Herrera R, Espírito-Santo F, Trigo RM. Saharan air intrusions as a relevant mechanism for Iberian heatwaves: The record breaking events of August 2018 and June 2019. *Sousa, Weather and Climate Extremes*. 2019; 26: 100224. doi.org/10.1016/j.wace.2019.100224
5. Díaz J, Carmona R, Mirón IJ, Luna MY, Linares C. Time trend in the impact of heat waves on daily mortality in Spain for a period of over thirty years (1983-2013). *Environ Int*. 2018; 116:10-17. doi: 10.1016/j.envint.2018.04.001