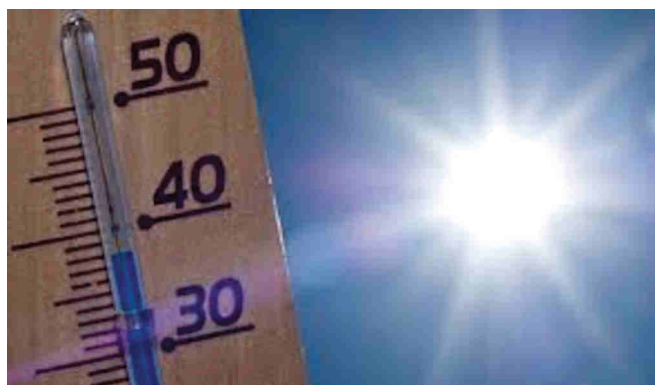


## EMERGENCIAS POR OLAS DE CALOR

### INTRODUCCIÓN

A mediados del pasado mes de mayo sufrimos una ola de calor en España, fuera de todo pronóstico, que hizo batir los umbrales históricos de temperaturas máximas en muchas ciudades de nuestro país. Si bien su corta duración en el tiempo ha evitado consecuencias fatales.

Existiendo precedentes como el episodio de ola de calor que ocurrió en el verano de 2003 en varios países de Europa, lo que permite establecer una relación estrecha entre los niveles de



temperatura ambiental y el aumento de la mortalidad en dichos países.

Como señalamos anteriormente, el verano de 2003 marcó un hito trascendental en la percepción europea del calor extremo como un riesgo para la salud de primera magnitud. Francia fue el país más afectado, pero en toda Europa occidental las muertes provocadas o favorecidas por la intensa ola de calor que se prolongó durante semanas, se contaron por decenas de miles (hasta 70.000, según estudios recientes).

En España se realizó un estudio sobre la mortalidad en el verano de 2003 utilizando información de las defunciones registradas en las capitales de provincia. Este trabajo, del Centro Nacional de Epidemiología (Martínez Navarro F, 2003), estimó que en España se produjeron un exceso de 6.500 defunciones en los meses de junio, julio y agosto de 2003 respecto a lo esperado. Este exceso se concentró en 3 periodos: 10-29 junio, 8-14 de julio y 31 de julio a 20 de agosto.

El exceso de defunciones registrado en 6.500 fallecimientos pone de manifiesto el

peligro que supone una ola de calor, que puede producir más muertos que cualquier catástrofe que haya tenido lugar en España en varios siglos. Si bien es cierto que esta destrucción es selectiva, no afectando a las infraestructuras pero sí a las personas y el medio ambiente.

### EFFECTOS SOBRE LA SALUD

Las temperaturas muy altas, pueden desbordar los mecanismos de regulación de la temperatura corporal, ocasionando graves consecuencias para la salud de las personas expuestas. Numerosos estudios, han puesto de manifiesto el aumento significativo del número de fallecimientos, que se produce cuando la temperatura supera un determinado umbral, variable para cada región en función de un fenómeno de aclimatación.

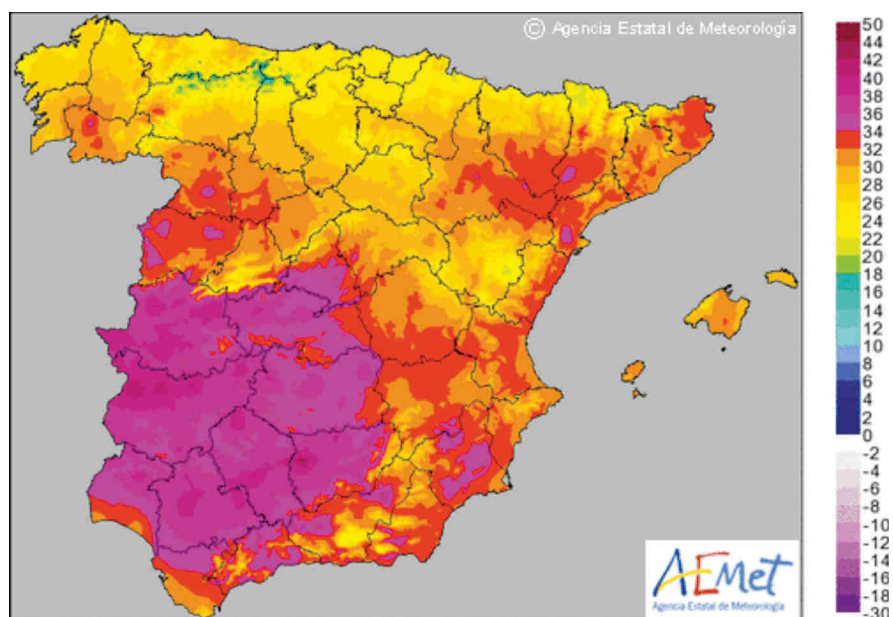
La mayor parte de esta mortalidad se produce en ancianos, muchos de los cuales arrastran graves problemas de salud (cardíacos, respiratorios, etc.) que por sí mismos podrían explicar el fallecimiento, pero que se ven agravados por efecto de las altas temperaturas. En efecto, por un lado el

aumento de la frecuencia cardíaca por el calor incrementa el trabajo del corazón; por otro, la deshidratación como consecuencia de la pérdida de líquidos aumenta la viscosidad de la sangre y favorece la formación de trombos en el aparato circulatorio. Por la misma razón el moco bronquial se hace más espeso, la expectoración más difícil y mayor la dificultad para que el aire entre en los pulmones. Todo ello puede favorecer y precipitar el fallo cardiopulmonar, en personas muy mayores o que padecen insuficiencia cardíaca o respiratoria crónica. Se han detectado tres componentes asociados al exceso de mortalidad debido a altas temperaturas:

- Intensidad de la temperatura.
- Acumulación de días con altas temperaturas.
- Momento del período estival cuando se produce la exposición.

### PREVENCIÓN: PLANES DE EMERGENCIA Y AUTOPROTECCIÓN

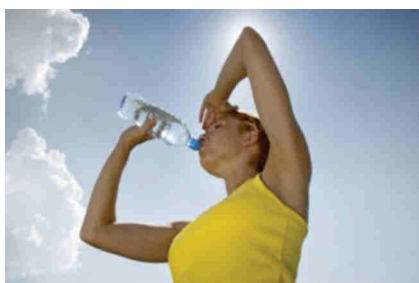
En Europa, en el año 2003, sólo las ciudades de Roma y Lisboa contaban con un sistema de alerta por extremos térmicos. Ante la alarma suscitada, y para evitar la repetición de un episodio tan dramático, la mayor parte de los países europeos diseñaron de forma urgente, planes destinados a la prevención de los efectos para la salud de las olas de calor.



Previsiblemente las olas de calor serán más intensas, frecuentes y duraderas en los próximos años y décadas debido al cambio climático. España será uno de los países más afectados por este incremento de las temperaturas veraniegas. Veranos como el 2003 podrían dejar de ser excepcionales y repetirse cada vez más.

Los Objetivos Específicos en materia de prevención son:

- Mejorar la información dirigida a población general: consejos y medidas preventivas específicas.
- Incrementar la información dirigida a profesionales sanitarios y sociosanitarios.
- Disminuir la morbilidad grave asociada a olas de calor.
- Disminuir la mortalidad asociada a



olas de calor.

A nivel nacional una Comisión Interministerial creada por Orden del Ministerio de Presidencia, elabora anualmente "El Plan de acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud"

El Plan establece las medidas necesarias para reducir los efectos asociados a las olas de calor. Señala las instituciones de la Administración del Estado implicadas en la ejecución del Plan. Define la estructura de coordinación que tiene, entre otras, las funciones de activar los niveles de intervención en coordinación con las Comunidades Autónomas teniendo en cuenta los marcos competenciales. Así mismo recomienda las acciones que en esta materia puedan ser realizadas por las CC.AA. y la Administraciones Locales.

El Plan incluye un sistema de información, vigilancia sanitaria y



Ministerio de Trabajo

ambiental que se activará cada año, entre el 1 de junio y el 1 de octubre.

Con desagregación provincial, se elaborará un índice de alerta de ola de calor para los cinco días posteriores, lo que permitirá activar los diferentes niveles del Plan:

- Nivel 0 (verde): Información y vigilancia.
- Nivel 1 (amarillo): Alerta de riesgo.
- Nivel 2 (rojo): Medidas de intervención.

La vigilancia sanitaria, está basada en los sistemas de información existentes de urgencias extrahospitalarias, hospitalarias y en la vigilancia de la mortalidad diaria.

El Plan aborda la comunicación e información a la población a través de una campaña en los medios de comunicación y folletos informativos; y la elaboración de protocolos de información para profesionales que permita la identificación y atención de las personas más vulnerables.

Por último se recogen los mecanismos de coordinación con las Consejerías de Sanidad y Servicios Sociales de las CC.AA., los Ministerios de Interior (Protección Civil), Medio Ambiente (Instituto Nacional de Meteorología) y Justicia, las organizaciones Cruz Roja Española, Cáritas Española, Federación Española de Municipios y Provincias y los medios de comunicación públicos y privados.

## ESTRÉS TÉRMICO: EFECTOS DE LAS OLAS DE CALOR SOBRE PERSONAS QUE REALIZAN TRABAJOS AL AIRE LIBRE

El estrés térmico por calor, es la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo, que resulta de la interacción entre las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y la ropa que llevan. Es decir, el estrés térmico por calor, no es un efecto patológico que el calor puede originar en los trabajadores, sino la causa de los diversos efectos patológicos que se producen cuando se acumula excesivo calor en el cuerpo.

Al trabajar en condiciones de estrés

térmico, el cuerpo del individuo se altera. Sufre una sobrecarga fisiológica, debido a que, al aumentar su temperatura, los mecanismos fisiológicos de pérdida de calor (sudoración y vasodilatación periférica, fundamentalmente) tratan de que se pierda el exceso de calor. Si pese a todo, la temperatura central del cuerpo supera los 38°C, se podrán producir distintos daños a la salud, cuya gravedad estará en consonancia con la cantidad de calor acumulado en el cuerpo.

El exceso de calor corporal puede hacer que:

- Aumente la probabilidad de que se produzcan accidentes de trabajo.
- Se agraven dolencias previas (enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales, cutáneas, diabetes, etc.).
- Se produzcan las llamadas "enfermedades relacionadas con el calor".

## ACLIMATACIÓN AL CALOR

La aclimatación al calor no se consigue de forma inmediata. Es un proceso gradual que puede durar de 7 a 14 días. Durante el mismo, el cuerpo se va adaptando a realizar una determinada actividad física en condiciones ambientales calurosas. El primer día de trabajo sólo se debe trabajar en esas condiciones la mitad de la jornada; después cada día se irá aumentando un poco el tiempo de trabajo (10% de la jornada normal) hasta llegar a la jornada completa. Los aumentos de la actividad física del trabajo o del calor o la humedad ambientales requerirán otra aclimatación a las nuevas circunstancias. Cuando se deja de trabajar en esas condiciones durante 3 semanas, como, por ejemplo, en vacaciones o durante una baja prolongada, se puede perder la aclimatación al calor. Ello implica que sea necesario volver a aclimatarse al incorporarse nuevamente al trabajo. ■