



OLA DE CALOR

APOYO A LAS PERSONAS VULNERABLES ANTES Y DURANTE LAS OLAS DE CALOR

Recomendaciones para los responsables y personal de los centros para las personas mayores

Junio 2022





El calor extremo es peligroso para todos, ESPECIALMENTE PARA LAS PERSONAS MAYORES, Y ESPECIALMENTE LAS QUE VIVEN EN RESIDENCIAS DE PERSONAS MAYORES.

Durante una ola de calor, cuando las temperaturas se mantienen anormalmente altas durante más de un par de días, los mecanismos de defensa de las personas mayores pueden fallar, provocando problemas graves de salud e incluso fallecimientos.

En agosto de 2003, las distintas canículas dejaron un reguero de muertos y un colapso social de magnitudes nunca vividas por los europeos en cientos de años.

Si bien es difícil hacer un riguroso recuento de muertes dado que muchos países no llevan un registro central sobre el impacto sanitario de estos fenómenos, en los sitios en los que pudo hacerse un recuento, se estableció un 25% más de fallecimientos que las mismas fechas del verano del año anterior.

Algunos estudios aseveran que el saldo final en toda Europa como consecuencia de la catástrofe fue de 70.000 muertos, aunque otros rebajan la cifra considerablemente hasta los 35.090; si bien hay acuerdo de que el mayor aumento en el riesgo de muerte se produjo entre los residentes de los centros de personas mayores.

En el mes de junio de 2022 España ha experimentado un episodio de temperaturas anormalmente altas, el más cálido para su fecha desde que hay registros. El aumento de las temperaturas debido al cambio climático hará que las olas de calor sean más intensas, más duraderas, más frecuentes y más tempranas.

Es especialmente importante que los trabajadores de los centros residenciales de mayores y los directores de estos centros, donde la gente está especialmente en riesgo durante una ola de calor, conozcan este documento.

A ellos se les recomienda encarecidamente que tomen las medidas recomendadas en este documento **antes de que** se produzca una ola de calor. Los efectos del calor se producen rápidamente y, para que sean eficaces, las medidas preparatorias se deberían tomar **antes del inicio del verano** (consulte *Preparativos anticipados* en la página 6).



¿Cuáles son los riesgos? Los efectos del calor para la salud

El cuerpo normalmente se enfría a sí mismo mediante cuatro mecanismos:

- radiación en forma de rayos infrarrojos;
- convección a través del agua o el aire que atraviesa la piel;
- conducción por un objeto más frío en contacto con la piel;
- evaporación del sudor.

Cuando la temperatura ambiente es más alta que la temperatura de la piel, el único mecanismo eficaz de pérdida de calor es el sudor. Por tanto, cualquier factor que reduzca la eficacia de la sudoración, tal como la deshidratación, falta de corrientes de aire, ropa ajustada o ciertos medicamentos pueden hacer que el cuerpo se sobrecaliente. Adicionalmente, la termorregulación, que está controlada por el hipotálamo, puede verse afectada en los ancianos y los enfermos crónicos, y potencialmente en aquellos que toman ciertos medicamentos, lo que hace que el cuerpo sea más vulnerable al sobrecalentamiento. Las mujeres mayores parecen ser más vulnerables a los efectos del calor que los hombres, posiblemente debido a tener menos glándulas sudoríparas y a tener más probabilidades de vivir solas.

En la página 5 se describen los efectos del sobrecalentamiento del cuerpo, que en forma de golpe de calor puede ser fatal.

Sin embargo, las principales causas de enfermedad y muerte durante una ola de calor son enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Existen diversos estudios en el Reino Unido que demuestran una relación lineal entre temperatura y mortalidad semanal, con una estimación de 75 muertes adicionales por semana por cada grado de aumento de temperatura. Otro factor principal es el efecto del calor sobre el sistema cardiovascular. Para mantenerse fresco, se necesita que grandes cantidades de sangre extra circulen hacia la piel. Esto somete al corazón a un esfuerzo que para las personas mayores y aquellos con problemas de salud crónicos puede ser suficiente para desencadenar un problema cardíaco.



La sudoración y la deshidratación afectan el equilibrio electrolítico. Para las personas que toman medicamentos que influyen en el equilibrio de electrolitos o la función cardíaca, esto también puede ser un riesgo. Los medicamentos que afectan la capacidad de sudar, la termorregulación o el equilibrio electrolítico pueden hacer que una persona sea más vulnerable a los efectos del calor. Estos medicamentos incluyen los anticolinérgicos, vasoconstrictores, antihistamínicos, medicamentos que afecten a la función renal, diuréticos, medicamentos psicoactivos y antihipertensivos.

Se ha demostrado también la relación entre la temperatura ambiental alta y la deshidratación asociada y un aumento de las infecciones causadas por las bacterias Gram-negativas, particularmente *Escherichia coli*. El riesgo aumenta en el caso de las personas mayores de 65 años, por lo que hay que insistir en la importancia de asegurar una adecuada ingesta de líquidos en las personas mayores durante las épocas de temperaturas altas para reducir el riesgo de infección.

Cualquiera que sea la causa subyacente de los síntomas relacionados con el calor, el tratamiento es siempre el mismo: mueva a la persona a un lugar más fresco y refrésquela.



Enfermedades relacionadas con el calor

- Mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias - que causan la mayor parte del exceso de mortalidad durante una ola de calor.
- Calambres por calor - causados por la deshidratación y la pérdida de electrolitos, a menudo después de practicar ejercicio.
- Erupción cutánea por calor - pápulas pequeñas, rojas y que pican.
- Edema por calor - principalmente en los tobillos, debido a la vasodilatación y la retención de líquidos.
- Síncope por calor - mareos y desmayos, debido a la deshidratación, vasodilatación, enfermedades cardiovasculares y ciertos medicamentos.
- Agotamiento por calor - es más común. Ocurre como resultado de la pérdida de agua o sodio, con características inespecíficas de malestar, vómitos y colapso circulatorio, y aparece cuando la temperatura está entre 37°C y 40°C. Si no se trata, el agotamiento por calor puede convertirse en golpe de calor.
- Golpe de calor - puede convertirse en un punto de no retorno en el que el mecanismo de termorregulación del organismo falla. Esto da lugar a una emergencia médica, con síntomas de confusión, desorientación, convulsiones, pérdida de consciencia, piel caliente y seca, y temperatura corporal superior a 40°C durante un tiempo de entre 45 minutos y ocho horas. Puede causar muerte celular, fallo orgánico, daño cerebral o muerte. El golpe de calor puede ser clásico o de esfuerzo (por ejemplo, en atletas).



Preparativos anticipados

Es recomendable elaborar una lista de verificación basada en las acciones siguientes, que se debería completar todos los años antes del comienzo del verano

Planificación a largo plazo (todo el año)

Trabaje con sus referentes en el sistema sanitario (Salud pública del área, Atención Primaria y Geriatría de enlace de su hospital de referencia) para desarrollar planes a largo plazo para la preparación ante las olas de calor.

Realice mejoras medioambientales para proporcionar un ambiente seguro para sus usuarios en la eventualidad de una ola de calor.

Prepare los planes de continuidad de su centro para cubrir la eventualidad de una ola de calor (ej.: almacenamiento de medicinas, resiliencia informática, etc.)

Trabaje con su personal para concienciarles sobre el impacto de una fuerte ola de calor y la importancia de reducir los riesgos.

El edificio y sus alrededores

Compruebe que las ventanas se pueden tapar, preferiblemente con cortinas de tejidos reflectantes de colores claros en lugar de persianas venecianas de metal y cortinas de tejidos oscuros, que pueden empeorar las condiciones. Si ya están instaladas, compruebe que se pueden levantar.

Compruebe que no haya problemas para abrir ventanas respetando las medidas de seguridad.

Incremente la sombra exterior, en forma de contraventanas u otros elementos que proporcionen sombra, árboles o plantas frondosas. La pintura reflectante también puede ayudar a mantener fresco el edificio. Aumentar la vegetación exterior, especialmente en áreas hormigonadas, ya que aumenta el contenido de humedad y ayuda a enfriar como un acondicionador de aire natural.

El aislamiento de las paredes y los muros ayuda a mantener el edificio caliente en invierno y fresco en verano. Póngase en contacto



con el responsable de eficiencia energética de la comunidad o compañía eléctrica para ver qué subvenciones están disponibles.

Cree habitaciones o zonas frescas. Los grupos de alto riesgo que son vulnerables a los efectos del calor son fisiológicamente incapaces de enfriarse de manera eficiente cuando las temperaturas se elevan por encima de los 26°C. Por lo tanto, todos los centros de personas mayores deben poder proporcionar una habitación o una zona que mantenga la temperatura a 26°C o menos.

Las zonas frescas se pueden habilitar proporcionando el sombreado adecuado en interiores y exteriores, ventilación, el uso de plantas de interior y exterior y, si es necesario, aire acondicionado.

Asegúrese de que el personal sepa qué habitaciones son las más fáciles de mantener frescas y cuáles son las más difíciles y revisar la distribución de los residentes según los que están en mayor riesgo.

Se deben instalar termómetros de interior en cada habitación en la que los individuos vulnerables pasan mucho tiempo (dormitorios, zonas de estar y comedores) y, durante una ola de calor, las temperaturas interiores deben controlarse al menos cuatro veces al día.

Los ventiladores eléctricos pueden proporcionar alivio, si las temperaturas están por debajo de los 35°C (tome nota: el uso de los ventiladores con temperaturas superiores a 35°C no previene las enfermedades relacionadas con el calor. Además, los ventiladores pueden causar un exceso de deshidratación. Se recomienda colocar el ventilador a cierta distancia de la gente, no direccionarlo directamente hacia el cuerpo y tomar líquidos regularmente – lo que es especialmente importante en el caso de los enfermos inmovilizados en la cama).

Niveles de riesgo

Los siguientes niveles hacen referencia a los niveles del plan principal para prevenir las olas de calor según los tres niveles de riesgo establecidos en función de las temperaturas máximas previstas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Se visualizan con los colores de un semáforo y son: normalidad (verde), precaución (amarillo) y alto riesgo (rojo).



Nivel VERDE

**Normalidad: Temperaturas previstas no superiores a 36,5°C:
programa de preparación de verano ante la ola de calor –
preparaciones anticipadas**

Organización del trabajo

- Asegúrese de que los planes de continuidad del centro están implementados correctamente (hay que disponer de personal suficiente para aplicar las medidas necesarias en la eventualidad de una ola de calor).
- Obtenga ayuda adicional de los familiares de los residentes y los voluntarios
- Identifique las zonas frescas del centro.
- Aumente la concienciación del personal frente a las enfermedades relacionadas con el calor y las medidas sanitarias de protección.

Instalaciones

- Compruebe que dispone de un suministro adecuado de ventiladores y rociadores de agua.
- Verifique que el agua y el hielo estén ampliamente disponibles. Asegúrese de tener un suministro de sales de rehidratación oral, zumo de naranja y plátanos para ayudar a mantener el equilibrio electrolítico en el caso de las personas que toman diuréticos.
- Encárguese de que las bebidas frías se distribuyan regularmente en caso de una ola de calor.
- Planifique adaptar los menús a las comidas frías (preferiblemente con un alto contenido de agua, tal como fruta y ensaladas) consultando con los residentes.

Residentes

- Asegúrese de saber quién está en mayor riesgo (consulte Notas adicionales en la página 14) - pregunte al personal de atención primaria (o geriatra referente) si no está seguro.
- Asegúrese de tener protocolos para monitorizar a los residentes en mayor riesgo y para proporcionar atención y apoyo adicionales



(será necesario monitorizar la temperatura de la habitación, la temperatura corporal, frecuencia del pulso, la presión arterial y la deshidratación).

- Pregunte a los médicos de Atención Primaria de los residentes en riesgo sobre posibles cambios en el tratamiento o medicación en caso de una ola de calor y revise a los residentes con múltiples medicamentos.
- Verifique que los residentes dispongan de ropa de algodón ligera y holgada. Tenga en cuenta que los protectores y los colchones de plástico pueden dar mucho calor durante las olas de calor.



Nivel AMARILLO

Precaución. Alerta tipo 1: Se activa este nivel cuando la temperatura máxima prevista para ese día o alguno de los cuatro siguientes es superior a 36,5°C, sin que haya más de tres días consecutivos a esta temperatura.

- Identifique a los residentes de alto riesgo.
- Si las temperaturas interiores superan los 26°C, las personas de alto riesgo deben trasladarse a una zona fresca que esté a una temperatura de 26°C o menos – en el caso de los que no se pueden trasladar o aquellos que se podrían desorientar demasiado al trasladarles tome medidas para refrescarles (ej.: líquidos, compresas frías) y aumente la vigilancia.
- Compruebe las previsiones meteorológicas en la radio, televisión, internet o prensa.
- Compruebe que el personal y otros colaboradores, tales como voluntarios, sepan qué hacer durante una ola de calor.
- Sugiera que todos los residentes consulten a su médico de cabecera sobre posibles cambios en su tratamiento y/o medicación; considere recetar sales de rehidratación oral para los que toman altas dosis de diuréticos.
- Compruebe que las temperaturas interiores se registran regularmente durante los períodos de más calor en todas las zonas en las que residen los pacientes.
- Comunique las alertas al personal y asegúrese de que están al tanto de los planes de olas de calor.
- Prepare zonas frescas y proporcione regularmente toallas húmedas y baños de pies fríos.
- Asegúrese de tener personal suficiente.



NIVEL ROJO

Alto riesgo. Alerta tipo 2: Se activa este nivel cuando la temperatura máxima prevista para ese día o alguno de los cuatro siguientes es superior a 38,5°C o se prevé que haya más de tres días consecutivos de este periodo con temperaturas máximas superiores a 36,5°C.

Mantener el centro lo más fresco posible

- Asegúrese de que ha tomado las medidas indicadas para el Nivel 1 y 2.
- Active los planes para mantener la continuidad de la actividad del centro – incluyendo un posible aumento de demanda de servicios.
- Aumente el sombreado exterior. Regar el suelo exterior ayuda a enfriar el aire (evite los peligros de resbalones y compruebe las restricciones locales sobre el consumo de agua durante los períodos de sequía antes de usar las mangueras).
- Mantenga las cortinas y ventanas cerradas mientras la temperatura exterior es más alta que la interior.
- Cuando la temperatura exterior esté por debajo de la temperatura interior, abra las ventanas. Puede que esto no ocurra hasta muy tarde por la noche o en las primeras horas de la mañana.
- Desaconseje la actividad física para los residentes y las salidas durante las horas más calurosas del día (de 11.00 a 15.00 horas).
- Compruebe que las temperaturas interiores se registran regularmente durante los períodos de más calor en todas las zonas en las que residen los pacientes.
- Asegúrese de que el personal puede ayudar y aconsejar a los usuarios.
- Aproveche al máximo las temperaturas nocturnas más frescas para enfriar el edificio con ventilación.
- Reduzca la temperatura interior apagando las luces y los aparatos eléctricos innecesarios.



- Valore el cambio de horario de las visitas a las mañanas o las tardes-noches para evitar el calor durante la tarde debido a la concentración de gente.

Monitorizar a los residentes

- Controle la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y respiratoria, la presión arterial y los niveles de hidratación.
- Esté atento a cualquier cambio en el comportamiento, especialmente a la somnolencia excesiva.
- Esté atento a los signos de dolor de cabeza, cansancio inusual, debilidad, vértigo, desorientación o problemas para dormir.

Reducir los riesgos del calor para la salud

- Anime a los residentes a permanecer en las zonas más frescas del edificio tanto como sea posible.
- Mueva a los residentes para que cada uno pase tiempo en la habitación / zona fresca (por debajo de 26°C) - dar prioridad y tiempo adicional a los residentes de alto riesgo o a los que muestren signos de angustia (incluido aumento de la temperatura corporal); en el caso de los que no se pueden trasladar o aquellos que se podrían desorientar demasiado al trasladarles, tome medidas para refrescarles (ej.: líquidos, compresas frías) y aumente la vigilancia.
- Monitorice la ingesta de líquidos de los residentes, proporcionándoles bebidas frías con regularidad, especialmente si no siempre pueden beber sin ayuda. Recuerde la importancia del aumento de ingesta de líquidos durante los períodos de temperaturas altas para reducir el riesgo de infecciones del flujo sanguíneo causadas por bacterias Gram-negativas. Las sales de rehidratación oral son recomendables para quienes toman altas dosis de diuréticos. Los plátanos, el zumo de naranja y ocasionalmente los snacks salados también pueden ayudar a reemplazar las sales perdidas debido a la sudoración.
- Aconseje a los residentes que eviten la cafeína (café, té, refrescos de cola), las bebidas muy dulces y el alcohol.
- Anime a los residentes a usar ropa de algodón ligera y holgada para absorber el sudor y prevenir la irritación de la piel.



- Moje o rocíe regularmente con agua fría las partes expuestas del cuerpo. Un paño húmedo en la parte posterior del cuello ayuda a regular la temperatura.
- Proporcione duchas o baños fríos si es posible.



Tratamiento de emergencia

Si sospecha que alguien ha sufrido un golpe de calor, llame al 112. Mientras espera la ambulancia:

- Tome la temperatura de la persona.
- Si es posible, muévela a un lugar más fresco.
- Refrésquela lo más rápido posible dándole una ducha fría, rociándola con agua o envolviéndola en una sábana húmeda, y usando un ventilador para crear una corriente de aire.
- Anímela a beber líquidos, si está consciente.
- No le dé aspirina o paracetamol.

Notas adicionales

Los grupos de riesgo incluyen:

- **personas mayores**, especialmente mayores de 75 años, o quienes viven solos y que están socialmente aislados, o en una residencia de personas mayores;
- personas con **enfermedades crónicas y graves**, incluidas afecciones cardíacas, diabetes, insuficiencia respiratoria o renal, enfermedad de Parkinson o enfermedad mental grave. Los medicamentos que potencialmente afectan la función renal, sudoración, termorregulación o el equilibrio electrolítico pueden hacer que este grupo sea más vulnerable a los efectos del calor;
- aquellos que **no pueden adaptar su comportamiento para mantenerse frescos**, incluidos aquellos con Alzheimer o una discapacidad, o que están postrados en cama.



Más información

Boletín de información diario de Ola de Calor

Desde el 1 de junio al 15 de septiembre es posible acceder al Boletín de información diario de Ola de Calor (<https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/boletin-informacion-olas-calor>) donde los responsables de los centros podrán acceder a información sobre la evolución de las temperaturas máximas previstas para el día de la consulta y los próximos 4 días.

Información sobre niveles de alerta

La Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid dispone de planes de actuación frente a las temperaturas extremas: el Plan de Vigilancia y Control de los Efectos de las Olas de Calor y el Plan de Vigilancia y Control de los Efectos del Frío en la Salud. El objetivo principal es minimizar los riesgos y los efectos sobre la salud de las temperaturas muy altas o muy bajas que se registran durante el verano y durante el periodo invernal respectivamente.

Se recomienda que los directores y personal sanitario de los centros se den de alta (desde el siguiente enlace: https://gestion3.madrid.org/soca_web_inter/Ciudadano.icm) en el servicio de suscripción de información ante posibles Olas de Calor y Olas de frío según el periodo del año. El Plan de Vigilancia y Control de las Olas de Calor está vigente desde el 1 de junio hasta el 15 de septiembre y el Plan de Vigilancia y Control de los Efectos del Frío desde el 1 de diciembre hasta el 31 de marzo. Se podrá elegir entre recibir información mediante correo electrónico o mediante mensajes SMS en su teléfono móvil o por ambos sistemas a la vez.

Es importante reseñar que la suscripción a este tipo de servicio solo tiene validez durante la campaña en curso.

Información general sobre el calor y la salud

Se puede conseguir información ampliada sobre calor y salud en la web <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/calor-salud>.