



PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA PREVENIR EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD EN RESIDENCIAS Y CENTROS DE DÍA DE PERSONAS MAYORES Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA 2023

Con el fin de prevenir los efectos que las altas temperaturas pueden tener sobre la salud de las personas vulnerables que viven en residencias de personas mayores y personas con discapacidad, es conveniente establecer medidas preventivas con el objetivo de intensificar la vigilancia de la salud y reducir al máximo los efectos asociados ante la presencia de olas de calor.

La asociación entre altas temperaturas e incrementos en la morbimortalidad es muy robusta, numerosos estudios epidemiológicos muestran un aumento significativo de la mortalidad por encima de un determinado umbral térmico, y se ha demostrado que las temperaturas extremadamente altas inciden directamente sobre la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Desde un enfoque sanitario, la exposición a temperaturas excesivas afecta especialmente a los menores, a las personas mayores y a las personas con patologías crónicas de base. Desde un punto de vista social, la dependencia y la discapacidad, añaden factores de riesgo que hacen aún más vulnerables a este colectivo.

Por ello, desde el año 2004 el Ministerio de Sanidad pone en marcha el **Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos de los Excesos de Temperaturas Sobre la Salud** siendo su principal objetivo la prevención de daños a la salud provocados por el exceso de temperatura.

Con carácter general, el **Plan** se activa desde el **16 de mayo hasta el 30 de septiembre** de cada año, aunque se introduce un criterio de flexibilidad que permite su activación fuera de este período, mediante el seguimiento durante los quince últimos días del mes anterior (1 al 15 mayo) y 15 días posteriores (1 al 15 octubre).

La temperatura umbral de impacto en la salud por altas temperaturas en la provincia de Murcia es de 38,8 °C. El Ministerio de Sanidad, utilizando un algoritmo de decisión asigna niveles de riesgo para la salud, en función de los cuales se establecen una serie de actuaciones a desarrollar por las administraciones implicadas:

“**NIVEL 0**” o de **ausencia de riesgo**, y se representa con el **color verde**.

“**NIVEL 1**” o de **bajo riesgo**, y se representa con el **color amarillo**.



“**NIVEL 2**” o de **riesgo medio**, y se representa con el **color naranja**.

“**NIVEL 3**” o de **alto riesgo**, y se representa con el **color rojo**.

Nivel de Riesgo	Denominación	Índice
0	Ausencia de riesgo	0
1	Bajo riesgo	1
2	Riesgo medio	2
3	Alto riesgo	3

Información de nivel de riesgo

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud informa cuando se alcanzan los niveles de bajo, medio y alto riesgo, junto con las medidas asociadas a cada uno de estos niveles de riesgo para la salud por altas temperaturas.

Toda la información relativa al Plan Nacional estará disponible a partir del 16 de mayo en la página web del Ministerio de Sanidad

<http://www.sanidad.gob.es/excesoTemperaturas2023/consultar.do>

y en el portal sanitario de la Región de Murcia “Murciasalud”

<https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=50260&idsec=1834>

El Ministerio de Sanidad también pone a disposición de aquellos ciudadanos que lo deseen un “Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo”, a través del cual podrán recibir un correo electrónico y/o SMS con la información diaria sobre las temperaturas y el nivel de riesgo para la salud de aquellas provincias que les sean de interés. <https://www.sanidad.gob.es/excesoTemperaturas2023/consultar.do>



EFFECTOS SOBRE LA SALUD

El calor excesivo puede alterar nuestras funciones vitales cuando el organismo es incapaz de compensar las variaciones de temperatura corporal:

- Produce pérdida de agua y electrolitos que son necesarios para el normal funcionamiento de los distintos órganos.
- En algunas personas con determinadas enfermedades crónicas, sometidas a ciertos tratamientos médicos y con discapacidades que limitan su autonomía, los mecanismos de termorregulación pueden verse descompensados.
- Puede provocar problemas de salud como calambres, deshidratación, agotamiento por calor y golpe de calor.

Las personas mayores y los menores son más sensibles a estos cambios de temperatura:

- Las personas mayores tienen reducida la sensación de calor y por lo tanto la capacidad de protegerse, existiendo un paralelismo entre la disminución de la percepción de sed y la percepción del calor, especialmente cuando sufren enfermedades neurodegenerativas. A ello se suma la dificultad en la producción del sudor que padecen los ancianos, a consecuencia de alteraciones de la piel y las glándulas que lo producen, hecho que también puede agravarse en la diabetes y las enfermedades neurodegenerativas.
- Los menores que tienen problemas crónicos de salud o los que toman determinados medicamentos, pueden ser, como los adultos, más susceptibles a enfermedades relacionadas con el calor. Pero además en la infancia se dan características fisiológicas específicas, en su mayoría relacionadas con la composición del agua corporal, el patrón de sudor y la producción de calor, que ponen a los niños en riesgo a la hora de regular su temperatura con respecto a los adultos, sobre todo cuando hacen ejercicio o están muy activos físicamente. Por otro lado, los menores, en ocasiones, no toman las medidas necesarias para prevenir o reponer la pérdida de líquidos, por lo que deben ser supervisados por un adulto. Aquellos menores con sobrepeso o que visten con demasiada ropa, sobre todo si no transpira, también son más susceptibles.



El reconocimiento de estas condiciones es muy importante sobre todo en personas mayores, ya que, con frecuencia, tienen otras enfermedades que podrían explicar los síntomas y enmascararlos:

- Los aumentos de temperatura a consecuencia del calor pueden ser atribuidos a cuadros infecciosos.
- La alteración del estado mental, bien por patologías de base (demencia) como por la frecuencia con que desarrollan síndromes confusionales agudos en el contexto de cualquier proceso agudo, también puede enmascarar los efectos del calor.
- Las respuestas hiperdinámicas (pulso acelerado o taquicardia, respiración rápida o taquipnea) son menos comunes, por lo que pueden pasar desapercibidas.

Estas circunstancias exigen que haya un reconocimiento ágil de los síntomas, ya que el pronóstico está directamente relacionado con la rapidez de actuación. Se debe pensar siempre en la posibilidad de un golpe de calor coincidiendo con los períodos de temperaturas más elevadas, independientemente de que los síntomas se puedan explicar por otros procesos.

Formas clínicas producidas por el calor excesivo:

Se reconocen tres formas clínicas principales que, por orden creciente de gravedad son las siguientes: **los calambres por calor, el agotamiento por calor y el golpe de calor.** También es **importante vigilar cualquier síntoma que indique la existencia de deshidratación.**

1. Deshidratación:

Es importante una detección precoz de la deshidratación detectando signos y síntomas como boca, lengua y labios secos, piel poco elástica y seca, tener más sed de lo normal, orinar con poca frecuencia o coloración oscura de la orina, cansancio excesivo y/o dolor de cabeza. En personas mayores es importante prestar atención al pulso acelerado, la respiración rápida o las alteraciones de la conducta.

Los factores más frecuentemente asociados a la deshidratación son la edad, el sexo femenino, tener infecciones de repetición, la demencia y estar en situación de final de vida. Esto hace que los residentes sean especialmente vulnerables a la deshidratación, un problema grave y responsable de muchas hospitalizaciones y que está relacionado con un aumento de la mortalidad. Del mismo modo, es importante reforzar la hidratación en situaciones como la diarrea, estados febriles o en el empleo de diuréticos.



Ante la aparición de signos de deshidratación, el personal intensificará la ingesta de líquidos y realizará una vigilancia estrecha del usuario realizando los registros pertinentes (toma de constantes, diuresis, etc.) e ingesta hídrica. Ante signos o síntomas de gravedad se contactará con el personal médico.

2. Calambres por calor:

Son espasmos dolorosos en la musculatura voluntaria que habitualmente se presentan tras ejercicios físicos intensos, en personas jóvenes aclimatadas y entrenadas.

Por lo común duran minutos y no revisten gravedad. No obstante, a veces son los síntomas precoces de un cuadro por calor más grave. En estos casos, debe realizarse una valoración más estrecha del usuario, colocando a la persona en un lugar fresco y ventilado del centro y proporcionar una adecuada ingesta de líquidos.

3. Agotamiento o colapso por calor:

Es el síndrome por calor más común. Se presenta tanto en individuos físicamente activos como en sedentarios, siendo especialmente frecuente en personas mayores.

El cuadro se desarrolla de modo súbito con sintomatología inespecífica: debilidad, ansiedad, cansancio, dolor de cabeza, mareo, sed, náuseas, vómitos, diarrea y calambres musculares. Estos síntomas pueden prolongarse durante varios días y verse acompañados de alteraciones de la conducta (delirium). La temperatura suele ser normal, aunque puede estar elevada, pero nunca llega a 40º C. En este contexto resulta muy importante valorar signos de deshidratación, aunque se mantenga una buena sudoración.

Actuación por parte de los profesionales:

- Suspender todas las actividades y facilitar al usuario que descanse.
- Buscar un lugar fresco y ventilado.
- Administrar agua fresca o bebidas isotónicas.



Es importante vigilar si los signos y síntomas empeoran, si no mejoran a pesar de las medidas adoptadas o aparecen síntomas de gravedad como alteración del nivel de consciencia, alteraciones de la conducta o incapacidad para ingerir líquidos. En estos casos conviene avisar al personal médico o del servicio de urgencias pertinente (112).

Sin estas actuaciones, el agotamiento por calor puede causar un golpe de calor, un trastorno que pone en riesgo la vida y que ocurre cuando la temperatura corporal central alcanza 40 °C o más.

4. Golpe de calor:

En la mayoría de los casos el comienzo del golpe de calor es súbito. Algunas personas, sin embargo, refieren síntomas inespecíficos, como debilidad, mareos, cefalea, calambres musculares que, en general, aparecen minutos, horas o, más raramente, días antes de la disminución del estado de consciencia.

Los signos y síntomas definitorios del golpe de calor son:

- Temperatura mayor de 40°C.
- Piel caliente, enrojecida y seca, con ausencia de sudoración.
- Dolor de cabeza, náuseas, somnolencia y sed intensa.
- Confusión o alteración de la conducta, convulsiones y pérdida de consciencia.

Ante la sospecha de un golpe de calor se recomienda avisar al servicio de urgencias pertinente (112). Como ya se ha indicado, se trata de una situación grave y que puede ocasionar la muerte de la persona o secuelas importantes.



RECOMENDACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS A TENER EN CUENTA PARA LA HIDRATACIÓN A USUARIOS ANTE UNA OLA DE CALOR:

1. El agua es el nutriente más esencial para el organismo ante una ola de calor.
2. El agua transporta los nutrientes, facilita la disolución, digestión y eliminación de los mismos en las células.
3. En los mayores disminuye la proporción global de agua del organismo.
4. Las necesidades de agua en la persona mayor se ven incrementadas con respecto al adulto por:
 - Falta la normal percepción de la sed.
 - En función de la dieta y actividad-ejercicio físico que realice.
 - Para mantener una función renal y tránsito digestivo adecuados.
 - Los múltiples problemas de salud que padecen.
 - La toma de determinados medicamentos (diuréticos, laxantes, etc.)
 - Aumentos en las pérdidas hídricas.
5. Las necesidades basales de agua en los mayores han de ser generosas, tomando entre 1-1,5 ml. por caloría ingerida. Ello supone unos 2,5 litros al día o bien 8-10 vasos de agua al día.
6. La ingesta ha de efectuarse gradualmente a lo largo de todo el día, forzando más la mañana y tarde, para evitar los despertares y la incontinencia nocturna. Si despierta por la noche, especialmente en verano, es recomendable ofrecer líquidos.
7. En cada ingesta (desayuno, comida, merienda y cena) se debe tomar un vaso de agua para favorecer la ingestión de sólidos. Se debe evitar beber en exceso inmediatamente antes de comer pues provoca llenado gástrico y saciedad.
8. Durante los períodos existentes entre las ingestas, tomar al menos de 4-6 vasos de agua fraccionados, como si se tratase de un medicamento prescrito.
9. Tan sólo se restringirá la ingesta líquida en aquellos pacientes en los que sea imprescindible para prevenir posibles descompensaciones que pueden sufrir (insuficiencia cardíaca o renal graves, edemas de difícil manejo, etc.).
10. Ante el incremento de temperaturas es aconsejable aumentar la ingesta de alimentos líquidos, salvo indicación médica específica, tales como: sopas, gazpachos, zumos, leche, infusiones o gelatinas, ofreciéndolos de manera periódica y repartida a lo largo del día. En el caso de los líquidos más concentrados como zumos o gazpachos se puede emplear agua o hielo para diluirlos.



11. En usuarios que presentan disfagia, utilizar fórmulas alternativas de hidratación, mediante el uso de espesantes que se añaden a los líquidos convencionales, dándoles diferente densidad hasta lograr aquella a la que mejor se adapten (néctar, miel, pudding, etc.). Otras fórmulas que se utilizan son las aguas gelificadas y bebidas espesadas. También se utilizan las gelatinas de uso alimentario, guardando las medidas higiénicas pertinentes.

12. Se recomienda la disponibilidad de bebidas isotónicas en los centros así como la preparación de limonadas alcalinas en situaciones de riesgo de deshidratación para los usuarios más vulnerables.

13. En usuarios con nutrición enteral hay que tener en cuenta el soporte de agua adicional.

14. Se recomienda utilizar registro de ingesta de líquidos y diuresis de los usuarios de modo general y especialmente ante el aumento de las temperaturas.



MEDIDAS A ADOPTAR DURANTE LOS DIFERENTES NIVELES DE RIESGO

Medidas previas

- ✓ **Designar a las personas que deben conocer diariamente si se activan niveles de riesgo** para poner en marcha las medidas necesarias de información, prevención y vigilancia.
- ✓ **Identificar las zonas más frescas del centro**, valorando las condiciones ambientales en función de la ventilación y climatización que dispongan.
- ✓ **Informar a todo el personal y a las personas usuarias sin deterioro cognitivo de las medidas de prevención.**
- ✓ **Identificar a usuarios de mayor riesgo.**

Es conveniente tener identificados aquellos usuarios que serán más sensibles a los efectos del calor ya que serán aquellos en los que habrá que establecer una vigilancia más estrecha de cara a detectar posibles síntomas con patologías derivadas de exceso de temperaturas y aquellos en los que las medidas de prevención deben de extremarse, siempre teniendo en cuenta que las personas mayores y las personas con discapacidad, son personas de riesgo en comparación con el resto de la población.

Los principales factores de riesgo asociados con la exposición a altas temperaturas son:

- ✓ Enfermedades cardiovasculares, respiratorias y mentales (demencias, Parkinson, Alzheimer,...).
- ✓ Enfermedades crónicas (diabetes mellitus, obesidad mórbida,...).
- ✓ Ciertos tratamientos médicos (diuréticos, neurolépticos, anticolinérgicos y tranquilizantes).
- ✓ Trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana.
- ✓ Dependencia de otros para los cuidados básicos de la vida diaria, presentando dificultades importantes de la movilidad o estar encamados.
- ✓ Dificultades en la adaptación al calor.
- ✓ Enfermedades agudas durante los episodios de temperaturas excesivas, tales como infecciones respiratorias, del tracto urinario, gastroenteritis, etc.
- ✓ Tratamientos con medicamentos que puedan favorecer patologías derivadas de exposición al calor excesivo. En caso de ola de calor, los medicamentos a tener en cuenta son los susceptibles de:



- a. Agravar un síndrome de agotamiento, deshidratación o de golpe de calor:
- Medicamentos que provocan alteraciones en la hidratación y/o trastornos electrolíticos.
 - Medicamentos que pueden afectar la función renal.
 - Medicamentos cuyo perfil farmacocinético puede ser afectado por la deshidratación.
 - Medicamentos que pueden alterar la termorregulación central o periférica.
- b. Inducir una hipertermia.
- c. Agravar indirectamente los efectos del calor.

Ejemplos de estos fármacos pueden ser los diuréticos, los antidepresivos o los antipsicóticos.

Los grupos de riesgo serán seguidos en razón de la valoración personalizada que se realice de cada uno de ellos.

En el caso de personas muy mayores o de gran riesgo será necesario durante las olas de calor tener al menos dos seguimientos al día en el que se valoren síntomas, y si es posible estado de hidratación y aportes.

MEDIDAS ANTE NIVEL 1 (AMARILLO) O DE BAJO RIESGO

1. **Beber agua y líquidos con frecuencia**, aunque no sienta sed y con independencia de la actividad física que realice. Ofrecer a las personas usuarias con mayor frecuencia de lo habitual, en especial a aquellas con mayor nivel de dependencia. Se evitará que estén a temperaturas frías. Se tendrá en cuenta las indicaciones médicas para aquellos pacientes que tengan limitada la cantidad de líquido.
2. **Evitar las bebidas con cafeína, alcohol o muy azucaradas**, ya que pueden favorecer la deshidratación.
3. **Proporcionar comidas ligeras** que ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor (ensaladas, frutas, verduras, zumos, etc.). Evitar comidas calientes y pesadas.
4. **Usar ropa ligera**, holgada y de colores claros y que deje transpirar.
5. Si tiene que salir al aire libre proteger del sol utilizando sombrero o gorra, gafas de sol y protector solar



6. Permanecer el mayor tiempo posible en **lugares frescos**, a la sombra o climatizados.
7. Utilizar **agua fresca para refrescar**, sobre todo cara y brazos y refrescar.
8. **Cerrar las ventanas y cortinas** de las fachadas expuestas al sol, abriéndolas para ventilar, cuando las temperaturas han descendido. Habrá que tener en cuenta la ventilación de espacios comunes de cara a la prevención de transmisión de enfermedades, cuando esta tenga que realizarse de forma no mecánica, abriendo ventanas, que se hará en aquellos momentos en los que el incremento de temperaturas no afecte a los usuarios, por ejemplo cuando terminen la actividad y la sala quede vacía.

En caso de elevada temperatura ambiental, si se procede a cierre continuado de ventanas para enfriar con sistemas de ventilación/climatización los centros, se recomienda reducir el número de personas en las zonas comunes y reducir, de esta forma, el riesgo de transmisión de posibles infecciones. En previsión de esta situación, se recomienda que los centros contemplen diferentes formas de distribución de los usuarios en zonas comunes con antelación. Cuando la temperatura ambiental disminuya, se puede retomar la ventilación natural cruzada con apertura de ventanas y puertas, en caso de no existir en el centro, sistemas de ventilación mecánica. En el caso de que los centros tengan detectores de CO₂, es recomendable su uso para tener una monitorización de la calidad del aire interior en las zonas comunes.

9. Procurar **reducir la actividad física y evitar realizar deportes al aire libre en las horas centrales del día**.
10. Realizar actividades y visitas de familiares al **aire libre a primera hora de la mañana o al atardecer** cuando las temperaturas no sean tan altas.
11. **Vigilancia sanitaria de síntomas** en personas de mayor riesgo al menos diario.
12. Hay que tener especial precaución con el almacenamiento, la conservación y el transporte de los medicamentos para que sigan manteniendo sus propiedades, por lo que se recomienda el control diario de la temperatura de los mismos a través de indicadores murales de temperatura y/o termómetros de pared, así como el registro de temperatura diaria en los almacenes de medicación de farmacia, botiquines de enfermería, zona de carros de medicación u otros lugares donde se almacenen medicamentos.



MEDIDAS ANTE NIVEL 2 (NARANJA) O DE RIESGO MEDIO

1. Mantener medidas de Nivel 1
2. Vigilancia sanitaria de síntomas en personas de mayor riesgo al menos dos veces al día y registro de los mismos.
3. Ubicar a los usuarios de mayor riesgo en zonas más frescas

MEDIDAS ANTE NIVEL 3 (ROJO) O DE ALTO RIESGO

1. Mantener medidas de Nivel 2.
2. Suspender cualquier tipo de salida al exterior.



BIBLIOGRAFÍA

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud. Año 2023. Ministerio de Sanidad

https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/184994-folleto_protegete_calor.pdf

PROTOCOLO DE ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS SANITARIOS ANTE UNA OLA DE CALOR. 2004. Ministerio de sanidad y consumo

https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2022/docs/PROTOCOLO_ACTUACIONES_SERVICIOS_SANITARIOS_ANTE_UNA_OLA_DE_CALOR.pdf

Nota informativa. INFORMACIÓN SOBRE EL BUEN USO DE LOS MEDICAMENTOS EN CASO DE OLA DE CALOR. AÑO 2016 Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/2016/docs/NI-MUH_08-2016-ola-calor.pdf

Nota Uso de medicamentos y ola de calor. Servicio de Ordenación y Atención Farmacéutica. Consejería de Salud. Región de Murcia

https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/106070-USO_DE_MEDICAMENTOS_Y_OLA_DE_CALOR.pdf

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE OLA DE CALOR. Generalitat Valenciana.

<https://inclusio.gva.es/documents/610693/120012316/Protocolo+ante+calor+intenso.pdf/947b9bb6-d7eb-45b1-a945-3621977941a5?t=1497605879443>

PLAN DE ALERTA Y PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LA SALUD EN “OLAS DE CALOR”. 2021. Agencia madrileña acción social

https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/calor/ola_calor_2021 centros_de_mayores.pdf

PLAN ANDALUZ PARA LA PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS TEMPERATURAS EXCESIVAS SOBRE LA SALUD 2022. Junta de Andalucía

https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sinfiles/wsas-media/sas_normativa_mediafile/2022/Plan%20Andaluz%20Temperaturas%20Excesivas%202022.pdf



Botigué T, Miranda J, Escobar-Bravo MÁ, Lavedán A, Roca J, Masot O. Analysis of dehydration in older people in a nursing home in Spain: prevalence and associated factors.

Loro Sancho N, Sancho Sánchez MJ, Sancho Sánchez MT, Peiró Andrés A, Martínez Hernández E. Enfermería: atención y cuidados en el golpe de calor. Enferm Glob <http://hdl.handle.net/10201/24046>

Ángela Casado Moragón, Elena Garea Herránz, Pedro Gil Gregorio, Norberto Moreno Villajos, Primitivo Ramos Cordero, Jaime Rodríguez Salazar. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Hidratación y salud. Alberto Alcocer, 13, 1oD 28036, Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, IMC;