

CALOR, SALUD Y MEDICAMENTOS

SUMARIO

- ▶ INTRODUCCIÓN
- ▶ RIESGOS INDUCIDOS POR LOS MEDICAMENTOS EN LA ADAPTACIÓN DEL ORGANISMO AL CALOR
- ▶ FÁRMACOS ASOCIADOS AL AUMENTO DE RIESGO DE ENFERMEDAD RELACIONADA CON EL CALOR
- ▶ SITUACIONES CLÍNICAS A CONSIDERAR EN CASO DE OLA DE CALOR
- ▶ RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA ENFERMEDAD RELACIONADA CON EL CALOR
- ▶ CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS
- ▶ IDEAS CLAVE

INTRODUCCIÓN

Como consecuencia del cambio climático, durante los próximos años se prevé un aumento en la frecuencia y la intensidad de los episodios de calor intenso. Aunque no existe una definición consensuada a nivel internacional de estos episodios, se acepta que se asocian a temperaturas máximas y mínimas anormalmente altas respecto a la época considerada, y a su persistencia en el tiempo¹. Los episodios de temperaturas muy altas o extremas tienen efectos negativos sobre la salud, que se reflejan en un aumento de la morbimortalidad. La evidencia es extensa y consistente² y se estima que, en la actualidad, al menos 25.000 personas fallecen anualmente en Europa debido al calor³. Por otra parte, se tiene constancia de que las olas de calor registradas en la península ibérica al comienzo de verano (en junio), cuando tienen más consecuencias sobre la salud por la falta de aclimatación del organismo al calor, son ahora 10 veces más frecuentes que en las décadas de los años 80 y 90⁴.

Aunque las temperaturas elevadas pueden afectar a toda la población, numerosos factores de riesgo, como la edad extrema (lactantes y niños pequeños, personas de edad avanzada), el embarazo, la obesidad, las patologías crónicas y los medicamentos a los que están asociados, los trastornos adictivos, un estatus socioeconómico bajo, habitar viviendas sin las condiciones adecuadas o la existencia de una dependencia, pueden dificultar la adaptación del organismo al estrés térmico. El aislamiento social y algunas condiciones preexistentes, que se pueden ver exacerbadas por la exposición al calor, también aumentan la vulnerabilidad de la persona a este estrés térmico. Así, una persona que tiene una enfermedad crónica, que está socialmente aislada o que toma varios medicamentos tiene un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad relacionada con el calor. El riesgo aumenta con el solapamiento de estas situaciones^{2,5,6} (ver gráfico 1).

El objetivo de este boletín es describir los riesgos asociados a los medicamentos en la adaptación del organismo al calor y dar algunas claves para su buen manejo.

Enfermedad relacionada con el calor^{3,7}

La enfermedad relacionada con el calor es un término general que se utiliza para describir múltiples condiciones fisiopatológicas directamente relacionadas con el aumento de la temperatura corporal. Generalmente, viene precedida de signos y síntomas de alarma, aunque pueden no aparecer o no seguir una progresión específica. En las fases iniciales puede producirse hipotensión y taquicardia, sudoración profusa, sed intensa y fatiga. Posteriormente, pueden aparecer náuseas, cefalea y temblores y, en la fase final, calambres generalizados, ausencia de sudoración y alteraciones neurológicas (confusión, estupor y pérdida de conciencia).

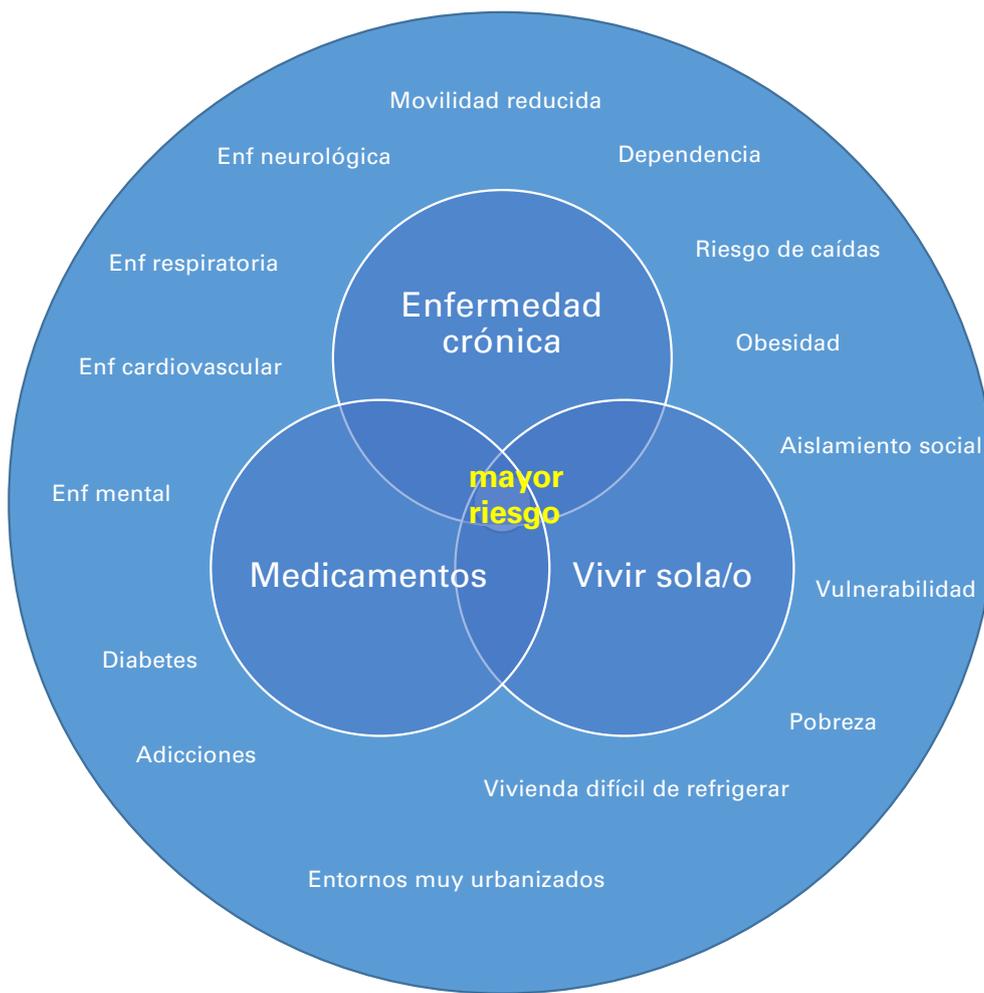
Las formas clínicas más graves son:

- Síndrome de agotamiento-deshidratación (temperatura corporal < 40°C): causado por la alteración del balance hidroelectrolítico debido a la sudoración excesiva y se desarrolla en pocos días.
- Golpe de calor (temperatura corporal > 40°C): se produce por un fracaso agudo de la termorregulación, hay pérdida de conciencia y supone una emergencia médica extrema, ya que se instaura en 1-6 horas y puede ser fatal. Requiere medidas de enfriamiento rápido: paños húmedos, baños de agua fría, etc. No está indicado el uso de antipiréticos.

RIESGOS INDUCIDOS POR LOS MEDICAMENTOS EN LA ADAPTACIÓN DEL ORGANISMO AL CALOR

Los medicamentos pueden aumentar el riesgo de enfermedad relacionada con el calor, especialmente en las personas ancianas que toman varios medicamentos, mediante distintos mecanismos, siendo los más frecuentes^{3,8,9}:

- Deshidratación y alteraciones hidroelectrolíticas.
- Alteración de la función renal.
- Alteración de la termorregulación: a nivel central y periférico, disminución de la sudoración, así como por otros mecanismos como la disminución del flujo sanguíneo cutáneo, la limitación del aumento del gasto cardiaco o la modificación del metabolismo basal.
- Disminución del estado de alerta.
- Disminución de la percepción de sed.
- Disminución de la presión arterial.
- Inducción de hipertermia.

Gráfico 1. Algunos factores de riesgo de la enfermedad relacionada con el calor^{6,8}

Una persona con una enfermedad crónica, socialmente aislada o que toma varios medicamentos tiene un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad causada por el calor. El riesgo aumenta con el solapamiento de estas situaciones.

Por otra parte, el calor puede afectar al perfil farmacocinético de algunos medicamentos, lo que puede producir cambios en su concentración^{3,5}:

- La deshidratación puede afectar especialmente a los fármacos con margen terapéutico estrecho (litio, digoxina, antiepilépticos, etc.).
- El calor local provoca un aumento de la biodisponibilidad de los fármacos de administración cutánea (parches de opioides) o subcutánea (insulina).
- La disminución de la función renal aumenta los niveles plasmáticos de los fármacos de eliminación renal (AINE, IECA o ARA-II entre otros).
- La disminución del flujo hepático puede provocar una mayor biodisponibilidad, especialmente relevante en los fármacos orales con alto efecto de primer paso (betabloqueantes).

Hay datos contradictorios respecto al papel de los medicamentos que interrumpen el proceso de termorregulación en el aumento del riesgo de mortalidad durante las olas de calor. Se ha observado un aumento de las hospitalizaciones relacionadas con el calor en personas ancianas en tratamiento con estos medicamentos, no estando claro si el riesgo es generalizable a la mayoría de los medicamentos cuando se utilizan de forma adecuada¹⁰⁻¹².

Los efectos potencialmente perjudiciales de algunos medicamentos en la adaptación del organismo al calor se pueden explicar y prever a partir de sus mecanismos de acción⁵ (tabla 1).

Tabla 1. Fármacos asociados al aumento de riesgo de enfermedad relacionada con el calor^{3,5-9,13}

Fármacos (*)	Mecanismos/Riesgos (*)
FÁRMACOS DEL ÁREA CARDIOVASCULAR	
Diuréticos, IECA, ARA-II y otros antihipertensivos	Hipovolemia, deshidratación, alteraciones hidroelectrolíticas, limitación del aumento del gasto cardiaco (diuréticos) Hipotensión Alteración de la función renal Hiperpotasemia (IECA, ARA-II, aliskireno) Reducción de la sensación de sed (IECA, ARA-II) <i>Recomendaciones:</i> – Prescripción de asociación diurético-IECA/ARA-II: iniciar el diurético a dosis bajas para evitar el riesgo de hipovolemia y deshidratación – Realizar un plan individualizado para auto-manejo de la dosis de diurético, así como asegurar un aporte hídrico y de sodio adecuado
Betabloqueantes	Limitación del aumento del gasto cardiaco Alteración de la termorregulación central Mayor biodisponibilidad por menor efecto de primer paso debido a un menor flujo hepático por deshidratación
Antiarrítmicos	En pacientes deshidratados, riesgo de toxicidad por reducción del aclaramiento renal Hipo e hiperpotasemia e hipomagnesemia pueden favorecer efectos proarrítmicos
Estatinas, fibratos	Perfil cinético afectado por la deshidratación
ANALGÉSICOS	
AINE, COXIB	Alteración de la función renal Nefrotóxicos en caso de deshidratación <i>Recomendación: evitar su prescripción en ola de calor</i>
Opioides	Aumento de la biodisponibilidad de opioides de administración cutánea (parches) por calor local Sedación: reducción del estado de alerta y de la percepción de calor Alteración de la termorregulación central, hipertermia Disminución/aumento de la sudoración En pacientes deshidratados, riesgo de toxicidad por reducción del aclaramiento renal (morfina, oxicodona, tramadol retard), valorar ajuste de dosis
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	
Benzodiazepinas	Sedación: reducción del estado de alerta y de la percepción de calor <i>Recomendaciones:</i> – la falta de sueño puede ser el primer síntoma de una patología asociada al calor y no conviene tratarla con fármacos
Neurolépticos (típicos y atípicos)	Alteración de la termorregulación central Limitación de la sudoración Hipertermia (síndrome neuroléptico maligno) Sedación: reducción del estado de alerta y de la percepción de calor

Antidepresivos	Alteración de la termorregulación central, reducción de la sensación de sed (serotoninérgicos) Alteración electrolítica Disminución de la sudoración (tricíclicos) Aumento de la sudoración Hiponatremia (ISRS) Hipertermia serotoninérgica (ISRS)
Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina)	Deshidratación por vómitos, diarrea y anorexia, más frecuentes al inicio del tratamiento
Memantina	Limitación de la sudoración
Antiepilépticos	Alteración del perfil farmacocinético por deshidratación Alteración electrolítica Disminución de la sudoración (topiramato, carbamazepina) Hiponatremia (carbamazepina, oxcarbazepina) Sedación: reducción del estado de alerta y de la percepción de calor
Antiparkinsonianos	Deshidratación Disminución de la sudoración (atropínicos: biperideno, trihexifenidilo) <i>Recomendación: evitar la suspensión brusca ya que puede provocar hipertermia</i>
ANTIDIABÉTICOS	
Metformina Sulfonilureas Gliflozinas Agonistas-GLP1 Gliptinas	Alteración del perfil cinético por deshidratación y reducción del aclaramiento renal Enmascaramiento potencial de los síntomas de hipoglucemia (sudoración, taquicardia, fatiga)
Insulina	Aumento de la biodisponibilidad por calor local
FÁRMACOS ANTICOLINÉRGICOS	
Entre otros: Antidepresivos tricíclicos Antihistamínicos-H1 Antimuscarínicos urinarios	Alteración de la termorregulación central Limitación de la sudoración Sedación y deterioro cognitivo: reducción del estado de alerta y de la percepción de calor Hipotensión, mareos
OTROS FÁRMACOS	
Fármacos con estrecho margen terapéutico (litio, digoxina, anticoagulantes, etc.)	En pacientes deshidratados, riesgo de toxicidad por reducción del aclaramiento renal Litio: evitar soluciones electrolíticas por riesgo de hipernatremia
Fármacos nefrotóxicos: ciclosporina, tacrólimus, contrastes yodados, aminoglucósidos, etc.	Alteración de la función renal
Hormonas tiroideas	Aumento de temperatura por aumento del metabolismo basal
Laxantes	Alteraciones hidroelectrolíticas

(*) No se trata de un listado exhaustivo de fármacos ni de mecanismos/riesgos

En el contexto de una ola de calor, en general, valorar retrasar el inicio del tratamiento con estos fármacos y, en caso de que no sea posible, monitorizar cuidadosamente a los pacientes.

La presencia de comorbilidades, así como la influencia de los fármacos utilizados en esos procesos (ver tabla 1), aumentan el riesgo de sufrir enfermedades asociadas al calor.

1. ENFERMEDAD PSIQUIÁTRICA

La enfermedad mental por sí misma incrementa el riesgo de mortalidad durante las olas de calor debido a diversos factores:

- Los neurotransmisores afectados en procesos patológicos como la depresión o la esquizofrenia también están implicados en la termorregulación
- Menor estado de alerta frente al calor por los problemas mentales y cognitivos
- Consumo de algunos medicamentos (neurolépticos, sales de litio, antidepresivos o benzodiazepinas, entre otros) que pueden agravar patologías relacionadas con el calor al alterar los mecanismos de termorregulación (ver tabla 1)

2. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Uno de los mecanismos de enfriamiento del organismo es aumentar el gasto cardiaco para llevar el calor a la superficie corporal. Cualquier patología cardíaca que disminuya este gasto influye negativamente en los mecanismos de termorregulación.

Los pacientes con patología cardiovascular pueden desestabilizarse en caso de deshidratación o calor extremos.

3. DIABETES MELLITUS

En los pacientes diabéticos parece que se produce una alteración de la termorregulación a nivel del hipotálamo que produce una disminución de la sudoración y por otro lado se reducen los mecanismos de disipación del calor a través de la piel por fallo en la vascularización.

El paciente diabético presenta además otras comorbilidades a nivel cardiovascular y renal, lo cual aumenta aún más el riesgo de sufrir una enfermedad asociada al calor.

En caso de deshidratación, la glucemia aumenta y posteriormente, la glucosuria agrava la pérdida hídrica de origen urinario. Este proceso puede conducir rápidamente a coma hiperosmolar y poner en peligro el pronóstico vital. Esta situación puede afectar incluso a pacientes bien controlados.

4. ENFERMEDAD UROLÓGICA Y RENAL

En general, la deshidratación aumenta el riesgo de aparición de infecciones urinarias y de cólico nefrítico. La enfermedad renal se puede ver comprometida en situaciones de deshidratación al reducirse el filtrado glomerular y el flujo sanguíneo renal. A este hecho se suma que los pacientes con insuficiencia renal son habitualmente hipertensos en tratamiento farmacológico, en muchos casos con diuréticos.

5. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Aunque no se conoce el mecanismo por el que las altas temperaturas aumentan las hospitalizaciones en pacientes con patología respiratoria, se cree que puede estar relacionado con el aumento de contaminantes aéreos durante los episodios de calor extremo, lo que aumenta el riesgo de reagudizaciones del asma y la EPOC. La mayor mortalidad durante las olas de calor se ha asociado a inflamación sistémica y de las vías respiratorias y a hiperventilación.

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA ENFERMEDAD RELACIONADA CON EL CALOR

Debido a que la evidencia de los ensayos clínicos es limitada, las estrategias para prevenir la enfermedad causada por el calor se guían en gran medida por la experiencia clínica y la observación.

Se recomienda que antes de la estación cálida, los profesionales sanitarios identifiquen a los pacientes vulnerables al calor y les alerten sobre los riesgos potenciales; asesorándoles sobre los signos y síntomas de las enfermedades asociadas al calor y proporcionándoles instrucciones claras sobre cómo reducir los riesgos y cuándo buscar atención médica¹⁴.

1. Medidas generales preventivas^{2,5,8}

Vigilancia del estado general del paciente, teniendo en cuenta los factores de riesgo.

Control de medidas higiénico-dietéticas, especialmente: ambiente fresco, aireación e hidratación (ver cuadro recomendaciones para los pacientes).

Evaluación del estado de hidratación que incluya evaluación del aporte hídrico, control de peso, frecuencia cardíaca, tensión arterial y función renal.

En pacientes con restricción de líquidos, considerar relajar la medida.

Identificar los signos de alerta de la patología asociada al calor y tomar las medidas oportunas.

Informar al paciente sobre los síntomas de alarma y situaciones en las que debe solicitar ayuda y las medidas para protegerse (infografías: [En verano protégete del calor](#); [Osalan: Estrés térmico. Recomendaciones](#))

[R D-ley 4/2023 que incluye medidas para la prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.](#)

En el golpe de calor, evitar la prescripción de paracetamol para tratar la fiebre por su ineficacia y por un posible agravamiento de la afectación hepática, a menudo presente.

2. Adaptación del tratamiento farmacológico y utilización de medicamentos^{2,3,8,9}

No está justificado considerar desde un principio y de forma sistemática una reducción o interrupción de los fármacos que puedan interactuar con la adaptación al calor del propio organismo.

Se recomienda realizar una revisión y adaptación individualizada del tratamiento farmacológico, teniendo en cuenta la patología tratada, el riesgo de síndrome de retirada y el riesgo de efectos adversos (ver tabla 1).

Evitar la prescripción de AINE, especialmente nefrotóxicos en caso de deshidratación.

En época estival es más necesario que nunca seguir la recomendación de utilizar la mínima dosis efectiva durante el menor tiempo posible.

Es fundamental advertir a los pacientes que no tomen ningún medicamento sin consejo sanitario, incluidos los de dispensación sin receta.

Proporcionar recomendaciones de cómo guardar los medicamentos en casa (ver información y enlaces más adelante).

Recomendaciones para los pacientes en caso de ola de calor⁸

- Beber agua en pequeñas cantidades y a lo largo del todo el día sin esperar a tener sed, evitando consumir bebidas con cafeína, alcohol o azucaradas
- Evitar ingerir grandes cantidades de agua en un periodo corto de tiempo, especialmente si se sigue una dieta sin sal o si tiene insuficiencia cardíaca
- Comer preferentemente alimentos frescos con alto contenido de agua, y evitar las comidas grasas y demasiado abundantes
- Vigilar una disminución de la micción
- Mantener un ambiente fresco en casa, utilizar ventiladores, vestir ropa fresca y de tejidos naturales y ducharse frecuentemente
- Permanecer en un lugar fresco durante las horas de mayor riesgo
- Mantener contacto con familiares, amigos o cuidadores
- En caso de realizar ejercicio físico:
 - evitar las horas de máximo calor
 - asegurar una ingesta hídrica adecuada con reposición de electrolitos
 - vestir ropa holgada y de colores claros
 - protegerse del sol (gorra, crema solar, sombra)
- Guardar los medicamentos en un lugar seco y fresco. No exponerlos a la luz solar ni al calor directo

CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS⁵

Todos los medicamentos comercializados han sido sometidos a ensayos de estabilidad, y en base a los resultados de estos ensayos se establece la estabilidad y el límite de caducidad de cada uno de ellos. Las condiciones de conservación de los medicamentos figuran en el prospecto, la ficha técnica y el embalaje.

En caso de exposición al calor, bien sea durante un período de canícula o durante el transporte en unas condiciones en las que la temperatura no está controlada, se pueden hacer las siguientes recomendaciones generales:

- Medicamentos sin menciones especiales de conservación: no se degradan cuando son expuestos a temperaturas elevadas (40 °C) durante 6 meses en condiciones habituales de conservación.
- Medicamentos a conservar a temperatura inferior a 25-30 °C: la exposición a temperaturas elevadas durante algunos días o semanas no repercute en la estabilidad del fármaco.
- Medicamentos a conservar a 2-8 °C (señalados con *): en caso de temperaturas externas elevadas, utilizarlos nada más sacarlos del frigorífico.
- Formas farmacéuticas específicas (óvulos, supositorios, cremas, etc.) pensadas para disolverse y absorberse a la temperatura corporal: son más sensibles al calor. Por lo general tienden a deshacerse o variar el color (cremas, emulsiones, etc.) si la temperatura es elevada. No se deben utilizar si su aspecto exterior se encuentra alterado.
- Transporte de medicamentos en periodos de calor intenso:
 - Particulares: empleo de embalaje isotérmico refrigerado para medicamentos que requieran frío (evitando la congelación) y embalajes isotérmicos sin refrigeración para el resto de medicamentos
 - Vehículos sanitarios de urgencias: las temperaturas elevadas afectan especialmente a los medicamentos en forma de solución, por lo que se aconseja disponer de bolsas isotérmicas para estos fármacos, así como utilizar stocks más reducidos y reponerlos frecuentemente

ENLACES CON INFORMACIÓN SOBRE MEDICAMENTOS Y CALOR PARA PACIENTES

Recomendaciones en caso de ola de calor:

Infografía SEFAP: [Si hace calor ¿Cómo pueden afectarme los medicamentos?](#)

Conservación de los medicamentos:

ibotika: [Cómo conservar los medicamentos](#)

Infografías SEFAP: [¿Cómo guardo mis medicamentos?](#) y [Medicamentos y calor: ¿Cómo los conservo correctamente?](#)

IDEAS CLAVE

- Los episodios de temperaturas muy altas o extremas tienen efectos negativos sobre la salud que se reflejan en un aumento de la morbimortalidad.
- Las olas de calor al comienzo de verano tienen más consecuencias sobre la salud por la falta de aclimatación del organismo al calor.
- Algunos factores de riesgo de sufrir una enfermedad asociada al calor son la edad extrema (lactantes y niños pequeños, personas de edad avanzada), el embarazo, la obesidad, la situación socioeconómica, el aislamiento social y las patologías crónicas.
- Algunos medicamentos interfieren en la adaptación del organismo al calor.
- Los profesionales sanitarios pueden disminuir los riesgos y la gravedad de las enfermedades asociadas al calor realizando una identificación de personas vulnerables, informándoles sobre medidas de protección y adaptando su tratamiento de forma individualizada, en caso necesario.
- Es importante ofrecer recomendaciones sobre la conservación de los medicamentos en el hogar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión interministerial, Grupo de trabajo interministerial, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Plan nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud 2022](#) (internet) [consultado 22/01/2022].
2. Departamento de Salud del Gobierno Vasco. [Actuaciones preventivas ante los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud en la CAE](#). Año 2020. Disponible en: [consultado 22/01/2022].
3. Leyk D, Hoitz J, Becker C, Glitz KJ, Nestler K, Piekarski C: Health risks and interventions in exertional heat stress. *Dtsch Arztebl Int.* 2019; 116: 537-44. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0537.
4. Ministerio para la Transición ecológica y el Reto Demográfico. [Plan Nacional de adaptación al Cambio Climático 2021-2030](#) (internet) [consultado 22/01/2022].
5. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). [Información sobre el buen uso de los medicamentos en caso de ola de calor. Año 2016. MUH, 8/2016](#). [consultado 22/01/2023].
6. Health Canada. (2011). [Extreme Heat Events Guidelines: Technical Guide for Health Care Workers](#). Water, Air and Climate Change Bureau, Healthy Environments and Consumer Safety Branch, Health Canada. Ottawa, Ontario, 149. Disponible en:
7. Meade RD, Akerman AP, Notley SR, McGinn R, Poirier P, Gosselin P et al. [Physiological factors characterizing heat-vulnerable older adults: a narrative review](#). *Environment Int.* 2020; 144: 105909.
8. Westaway K, Frank O, Husband A, McClure A, Shute R, Edwards S, Curtis J, Rowett D. Medicines can affect thermoregulation and accentuate the risk of dehydration and heat-related illness during hot weather. *J Clin Pharm Ther.* 2015; 40, 363-7. DOI: 10.1111/jcpt.12294
9. Puga AM, Lopez-Oliva S, Trives C, Partearroyo T, Varela-Moreiras G. Effects of Drugs and Excipients on Hydration Status. *Nutrients.* 2019;11:669. DOI: 10.3390/nu11030669
10. Sommet A, Durrieu G et al. [A comparative study of adverse drug reactions during two heat waves that occurred in France in 2003 and 2006](#). *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2012; 21: 285-8.
11. Layton JB, Li W, Yuan J, Gilman JP, Horton DB, Setoguchi S (2020) [Heatwaves, medications, and heat-related hospitalization in older Medicare beneficiaries with chronic conditions](#). *PLoS ONE* 15(12): e0243665.
12. Allied M, Huy NT. [A reminder to keep an eye on older people during heatwaves](#). *The Lancet Healthy Longevity.*2022;3(10):e647-e648.
13. Cheshire WP, Fealey RD. Drug-Induced hyperhidrosis and hypohidrosis. *Drug-Saf.* 2008;31:109–126. DOI:10.2165/00002018-200831020-00002
14. Sorensen C, Hess J. [Treatment and prevention of Heat-Related Illness](#). *N Engl J Med.* 2022;387:1404-13.

Fecha de revisión bibliográfica: febrero 2023

«El boletín INFAC es una publicación electrónica que se distribuye gratuitamente a las y los profesionales sanitarios de la CAPV. El objetivo de este boletín es la **promoción del uso racional del medicamento** para obtener un mejor estado de salud de la población».

Este boletín debe citarse: Calor, salud y medicamentos. INFAC. 2023;31(2):10-20.

Es de gran importancia que se notifiquen a la Unidad de Farmacovigilancia del País Vasco las sospechas de reacción adversa a los nuevos medicamentos. La notificación se puede realizar a través de OSABIDE, del formulario de notificación on line de la intranet de Osakidetza, rellenando la tarjeta amarilla o a través de la web de la AEMPS: <https://www.notificaRAM.es>

Para consultas, sugerencias y aportaciones dirigirse a: al farmacéutico de atención primaria de su OSI o a CEVIME o al e-mail: infac@osakidetza.eus

Consejo de Redacción: Iñigo Aizpurua¹, Iciar Alfonso³, María Armendáriz⁴, Markel Brouard², Saioa Domingo⁴, Maitane Elola⁶, Arritxu Etxebarria⁴, Julia Fernández⁴, Isabel Fontán⁴, Leire Gil⁴, Ana Isabel Giménez⁴, Juan José Iglesias², Josune Iribar⁴, Nekane Jaio⁴, Itxasne Lekue⁴, M.ª José López¹, Javier Martínez⁴, Mónica Martínez⁴, Teresa Morera⁵, Carmela Mozo⁴, Elena Olloquiegi⁴, Elena Ruiz de Velasco⁴, Amaia Sagastibelza⁷, Rita Sainz de Rozas⁴, Inés San José⁴, Maitane Umérez⁴, Elena Valverde⁴, Miren Zubillaga².

1. Farmacéutico/a CEVIME; 2. Médico/a de familia; 3. Farmacóloga clínica; 4. Farmacéutico/a de atención primaria; 5. Profesor/a de farmacología (UPV/EHU); 6. Médica de medicina interna; 7. Pediatra de atención primaria.



<http://www.euskadi.eus/informacion/boletin-infac/web01-a2cevime/es/>



Queda totalmente prohibido el uso de este documento con fines promocionales

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

