



**OSASUN SAILA**

Osasun Sailburuordetza  
*Osasun Publikoaren eta Adikzioen  
Zuzendaritza*

**DEPARTAMENTO DE SALUD**

Viceconsejería de Salud  
*Dirección de Salud Pública  
y Adicciones*

2023

# PLAN DE CALOR 2023

## PREVENCIÓN DE EFECTOS EN SALUD

### POR TEMPERATURAS ELEVADAS

# GUIÓN DE CONTENIDOS

Introducción	3
Efectos sobre la salud	3
Factores de riesgo	5
Síntomas y cómo actuar	6
Plan de Prevención	7
Vigilancia de mortalidad atribuida a temperaturas elevadas	10
<b>Anexo I.</b> Recomendaciones a las administraciones locales	11
<b>Anexo II.</b> Recomendaciones a la población	12
<b>Anexo III.</b> Recomendaciones a los centros residenciales	14
<b>Anexo IV.</b> Recomendaciones a los servicios sanitarios	15
<b>Anexo V.</b> Recomendaciones para el ámbito laboral	16
<b>Anexo VI.</b> Recomendaciones para organización de pruebas deportivas	18
<b>Anexo VII.</b> Vigilancia de mortalidad atribuida a temperatura elevada	19

## Introducción

Los episodios de temperaturas elevadas tienen efectos negativos sobre la salud, efectos que se reflejan en aumento de la morbilidad y mortalidad especialmente en áreas de clima templado. Estudios epidemiológicos han demostrado que las altas temperaturas inciden directamente sobre la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias. La evidencia es extensa y consistente, siendo el exceso de morbilidad y mortalidad producido en Europa en el verano de 2003 una buena muestra de ello.

Las temperaturas elevadas pueden afectar a toda la población, pero los grupos más vulnerables son los correspondientes a personas mayores, personas con enfermedades crónicas, personas institucionalizadas, personas ingresadas en centros hospitalarios y menores de 4 años. Por otro lado, colectivos que sufren por su situación socio-económica marginación, aislamiento, dependencia, discapacidad o viven con deficientes condiciones de habitabilidad, cuentan con factores de riesgo añadidos que les hacen aún más vulnerables.

Esta situación también afecta particularmente a personas sin vulnerabilidad intrínseca que permanecen expuestos al calor durante periodos prolongados y realizan actividades físicas intensas.

En el *Estudio de los efectos del calor extremo sobre la mortalidad humana en la Comunidad Autónoma del País Vasco* se examinaron y tipificaron las anomalías de mortalidad producidas por altas temperaturas en Euskadi en los veranos desde 1986 a 2006. A lo largo del período estudiado se evidenciaron fuertes excesos de mortalidad. Las más afectadas fueron las personas mayores de 64 años, y los mayores aumentos se produjeron en los fallecimientos por enfermedades del sistema circulatorio y por cáncer.

Según las proyecciones del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, a lo largo del siglo XXI se producirán más episodios relacionados con temperaturas elevadas y las olas de calor serán más frecuentes y tendrán mayor duración.

El objetivo de este plan es prevenir los efectos en la salud derivados de los excesos de temperaturas ambientales, e incluye información sobre los efectos en salud del calor y su prevención, así como recomendaciones de medidas preventivas para la población y para diversas instituciones.

## Efectos sobre la salud de las altas temperaturas

A nivel de la salud individual, las variaciones térmicas, pueden originar una respuesta fisiológica insuficiente del sistema termorregulador que ocasiona trastornos y alteraciones. Cuando esta variación es progresiva, la capacidad de adaptación es mayor, pero cuando se da de manera más brusca, no hay adaptación, y puede originar mayor alteración de la salud.

Una temperatura muy elevada produce pérdida de agua y electrolitos que son necesarios para el normal funcionamiento de los distintos órganos.

El impacto de la exposición al calor excesivo está influido por el envejecimiento fisiológico y las enfermedades subyacentes. Normalmente un individuo sano tolera una variación de su temperatura interna de aproximadamente 3 °C, sin que sus condiciones físicas y mentales se alteren de forma importante. A partir de 37 °C se produce una reacción fisiológica de defensa.

Las personas mayores y las de menor edad son más sensibles a estos cambios de temperatura. Las primeras 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 termólisis reducida de personas ancianas (numerosas glándulas sudoríparas están fibrosadas y la capacidad de vasodilatación capilar disminuida). La capacidad de termólisis menor ocurre también en la diabetes y las enfermedades neurodegenerativas.

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 también descompensados.

Los niños y niñas que tienen problemas crónicos de salud o que toman determinados medicamentos, pueden ser, como las personas adultas, más susceptibles a enfermedades relacionadas con el calor. 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 metabólico, que les ponen en desventaja termorreguladora en comparación con las personas adultas, sobre todo cuando hacen ejercicio intenso en ambientes calientes o húmedos. Por otro lado, en la infancia-e incluso hasta la adolescencia- no pueden o no toman las medidas necesarias para prevenir o reponer la pérdida de líquidos, incluso se exponen hasta la extenuación al sol directo, si no son supervisados por un adulto. Los niños y niñas con sobrepeso o que visten con demasiada ropa, sobre todo si no transpira, son también más susceptibles.

Las temperaturas elevadas (temperaturas máximas anormalmente altas) suponen un riesgo para las personas que realizan grandes esfuerzos físicos expuestos a dichas temperaturas, como quienes realizan trabajos pesados y deportistas.

Las temperaturas altas persistentes (temperaturas máximas y mínimas diarias anormalmente altas durante varios días) provocan el calentamiento de los edificios, lo cual conlleva la imposibilidad de conciliar el sueño y de que el cuerpo descanse apropiadamente. La duración de la situación de temperaturas elevadas es importante. Se ha observado un exceso de mortalidad asociado a periodos de 3 o más días de temperaturas altas persistentes y sus efectos se pueden observar durante dichos periodos o con un retraso de hasta 3 días.

## Factores de riesgo para la salud por temperaturas elevadas

Toda la población no se ve afectada del mismo modo por los cambios térmicos, influyen las características personales, ambientales, sociales y locales de cada individuo, que incrementan la vulnerabilidad y dificultan la adaptación a los cambios térmicos y a las temperaturas elevadas, por lo que hay que tenerlas en cuenta para la actuación y vigilancia adecuada.

### Factores de riesgo personales

- Edad: personas mayores, y niños y niñas menores de 4 años
- Embarazo y lactancia
- Enfermedades crónicas (cardiovasculares y/o cerebrovasculares, respiratorias, mentales, renales, diabetes mellitus, obesidad mórbida, peso excesivamente bajo, pacientes terminales, pacientes inmovilizados...)
- Consumo de ciertos medicamentos (diuréticos, neurolépticos, anticolinérgicos y tranquilizantes)
- Trastornos de la memoria, dificultad de movilidad, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana
- Trastornos de la alimentación
- Enfermedades agudas durante los episodios de altas temperaturas
- Consumo de alcohol y otras drogas
- Patologías previas debidas al calor

### Factores de riesgo ambientales, laborales o sociales

- Aislamiento social y sinhogarismo
- Viviendas con ausencia de climatización y/o difíciles de refrigerar
- Exposición excesiva al calor por razones laborales (trabajo manual en el exterior o que exige un elevado contacto con ambientes calurosos, uso de equipos protectores personales, trabajo con productos químicos peligrosos...)
- Actividades deportivas o de ocio de gran intensidad física
- Contaminación atmosférica
- Islas de calor (ambiente muy urbanizado, zonas sin sombras ni vegetación, etc.)
- Exposición continuada durante varios días a elevadas temperaturas que se mantienen por la noche.

### Factores de riesgo locales

Los factores locales condicionan la temperatura de confort, las temperaturas umbrales a considerar y la asociación temperatura-mortalidad, es decir la magnitud del impacto. Explican, por tanto, que el efecto de los extremos térmicos no dependa de valores absolutos, sino de que nos encontremos, o no, dentro del intervalo de normalidad de las temperaturas en un cierto lugar.

## Síntomas y cómo actuar

Los impactos en salud del calor pueden mostrar distinta gravedad, desde calambres, agotamiento por calor, estrés térmico, cuadros de deshidratación hasta síncope y golpe de calor con consecuencias fatales sin las medidas oportunas.

**Deshidratación.** Se manifiesta con sed, malestar general, alteraciones gastrointestinales, y calambres musculares.

**Calambres por calor.** Contracciones musculares principalmente de músculo esquelético. Se debe a un desequilibrio hidroelectrolítico, ante la hidratación inadecuada cuando se realiza ejercicio físico, provocando hiponatremia y en ocasiones hipomagnesemia e hipopotasemia.

**Síncope por calor.** Se puede observar hipotensión, sudoración, piel fría, temblor, pérdida de consciencia, palidez, mareo y relajación de esfínteres, debido a vasodilatación cutánea, un inadecuado retorno venoso e hipoperfusión cerebral. También se puede producir por el mantenimiento de una postura durante mucho tiempo en condiciones térmicas inadecuadas, lo que genera la disminución de tensión arterial.

**Agotamiento por calor.** Se manifiesta con fiebre menor de 40 °C, dolor de cabeza, cansancio, náuseas, mareo, piel fría pálida y húmeda, sudoración intensa, pulso rápido y débil, fatiga, mareo, y calambres musculares. Si no se trata adecuadamente podrá progresar a un cuadro de golpe de calor.

### Cómo actuar en un caso de agotamiento por calor:

- Aflojar y aligerar la ropa
- Beber agua a sorbitos
- Buscar y permanecer en un lugar fresco
- Bajar la temperatura con agua o paños fríos
- Buscar atención sanitaria si aparecen vómitos, empeoran los síntomas o duran más de 1 hora y en caso de enfermedades crónicas.

**Golpe de calor.** Temperatura corporal superior a 40 °C, respiración y pulso acelerado y fuerte. Puede no haber sudoración. Otros síntomas asociados: piel caliente y enrojecida, convulsiones, náuseas y vómitos, alucinaciones, irritabilidad o alteraciones del comportamiento, estados confusionales y delirio.

### Cómo actuar en un posible golpe de calor

- Es una urgencia vital. **LLAMAR INMEDIATAMENTE AL 112**
- Mientras llega la ayuda:
  - Llevar a la persona a un lugar fresco
  - Ayudar a bajar la temperatura con agua o paños fríos
  - No administrar nada de beber

# Plan de prevención de efectos nocivos en salud por temperaturas elevadas

## Objetivo

Reducir el impacto del exceso de temperatura sobre la salud de la población

Son componentes del Plan:

- Un sistema de Información de predicción de las temperaturas ambientales
- La información a la población sobre los efectos del calor excesivo y sobre medidas de protección y prevención
- Información y actuaciones de profesionales de la salud y servicios sociales, especialmente con los diferentes grupos de riesgo
- Alerta de los dispositivos asistenciales, tanto de atención primaria como hospitalaria
- Información y actuaciones de prevención y protección en el ámbito laboral
- Coordinación y actuación de administraciones y entidades competentes según niveles de riesgo

## Periodo de activación del Plan

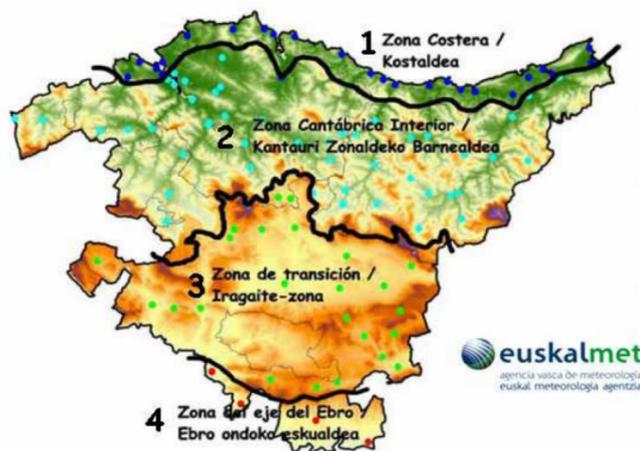
Con carácter general el Plan se activa de 1 de junio a 30 de septiembre. Se introduce un criterio de flexibilidad que permita la activación fuera de este período.

## Información meteorológica, zonas climáticas, umbrales y niveles básicos de adversidad

Euskalmet (Agencia Vasca de Meteorología) genera todos los días, durante el tiempo en que está activo el plan contra el calor, ficheros de pronóstico a 7 días de temperaturas estimadas máximas y mínimas, para las **4 zonas climáticas** definidas en Euskadi:

- **Zona costera:** muy cercana al mar
- **Zona cantábrica interior:** resto de la vertiente cantábrica
- **Zona de transición:** llanura alavesa y cercanías
- **Zona del eje de Ebro:** Rioja alavesa y zona sur de Álava

**Figura 1. Zonas climáticas definidas en Euskadi**



El pronóstico anticipado de temperaturas altas, que puedan afectar a la población residente en un ámbito geográfico concreto, permite calificar el nivel de riesgo al que esta población puede verse expuesta. Según la magnitud del exceso de temperatura y su persistencia, se establecen tres niveles básicos de riesgo, que se representan por colores y se corresponden con situaciones de distinto nivel de adversidad:

- **Nivel 1, amarillo:** crea una situación de **aviso**.
- **Nivel 2, naranja:** crea una situación de **alerta**.
- **Nivel 3, rojo:** crea una situación de **alarma**.

EUSKALMET establece los niveles de riesgo en base a la superación de los umbrales de temperaturas máximas y mínimas reflejados en la tabla 1, además de considerar otras variables ambientales como humedad relativa y viento. El procedimiento de valoración se recoge, en mayor detalle, en el *Protocolo de predicción, vigilancia y actuación ante fenómenos meteorológicos adversos*<sup>1</sup> de Euskadi.

**Tabla 1. Umbrales de temperaturas mínimas y máximas por zona climática**

Zonas climáticas	Temperatura mínima (°C)	Temperatura máxima (°C)
Zona costera	19	27,5
Zona cantábrica interior	17	33
Zona de transición	17	33
Eje del Ebro	18	34,5

### **Actuaciones preventivas**

<sup>1</sup> Disponible en: <https://www.euskadi.eus/protocolo-meteorologia-adversa/web01-a2larri/es/>

En los anexos de este documento se presentan las recomendaciones de medidas preventivas frente al calor, dirigidas a población general, grupos vulnerables y agentes e instituciones, a seguir en los distintos niveles de riesgo contemplados en el Plan. En la Tabla 2 se describen las actuaciones previstas e instituciones implicadas por cada nivel de riesgo.

**Tabla 2. Actuaciones previstas e instituciones implicadas por niveles de riesgo**

<b>NIVEL 1 DE RIESGO: SITUACIÓN DE AVISO</b>	
<b>EUSKALMET</b>	Información de aviso por altas temperaturas (avisos a la carta y twitter)
<b>Dirección de Salud Pública</b>	Recomendaciones para grupos de riesgo Comunicación a: Osakidetza, ámbito sociosanitario, entidades locales, Osalan, Dirección de Actividad Física y Deporte, Diputaciones
<b>NIVEL 2 DE RIESGO: SITUACIÓN DE ALERTA</b>	
<b>EUSKALMET</b>	Información a población general Aviso general a través de SOS Deiak Avisos a la carta y comunicación por twitter Nota de prensa Información a instituciones
<b>Dirección de Salud Pública</b>	Información a población general Comunicación a: Osakidetza, ámbito sociosanitario, entidades locales, Osalan, Dirección de Actividad Física y Deporte, Diputaciones Vigilancia de la morbilidad Vigilancia de la mortalidad
<b>NIVEL 3 DE RIESGO: SITUACIÓN DE ALARMA</b>	
<b>EUSKALMET</b>	Información a población general Aviso general a través de SOS Deiak Envío aviso previo a los sectores que tienen que organizarse Nota de prensa Información a instituciones
<b>Dirección de Salud Pública</b>	Información a población general Comunicación a: Osakidetza, ámbito sociosanitario, entidades locales, Osalan, Dirección de Actividad Física y Deporte, Diputaciones Vigilancia de la morbilidad Vigilancia de la mortalidad

A medida que se alcancen determinados niveles de riesgo, se activarán las actuaciones y comunicaciones recogidas en la tabla 2. En dichas comunicaciones se informará sobre las medidas preventivas recomendadas.

En caso de que se dieran situaciones de **aviso** (nivel de riesgo 1) de manera sostenida en el tiempo y sin progresión a un nivel de riesgo superior, las comunicaciones se espaciarán de manera suficiente para evitar saturar el mensaje.

Se considera de gran importancia fomentar la solidaridad y la capacidad de prevención del entorno familiar, vecinal y comunitario, especialmente para atender a las personas en situación de vulnerabilidad.

## **Vigilancia de mortalidad atribuida a temperaturas elevadas**

Durante el periodo de activación del Plan, se realizará un seguimiento específico de la mortalidad atribuida al calor.

Los servicios asistenciales de Euskadi, incluyendo los de emergencia completarán el Anexo VII por cada fallecimiento atribuido a la exposición al calor (golpe de calor) y lo trasladarán en el menor tiempo posible (en menos de 24 horas de manera general) a la *Dirección de Asistencia Sanitaria de Osakidetza* ([GUNE.SEGURUASSCC@osakidetza.eus](mailto:GUNE.SEGURUASSCC@osakidetza.eus)), desde donde se informará al *Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección de Salud Pública*, quien a su vez remitirá dicha información al Ministerio de Sanidad.

## ANEXO I: Recomendaciones a las Administraciones Locales

Ante una notificación desde la Dirección de Salud Pública del Gobierno Vasco o Euskalmet por altas temperaturas, se recomienda la activación del Plan de Calor por parte de las Administraciones locales como se recomienda a continuación:

### Nivel 1. **SITUACIÓN DE AVISO** POR ALTAS TEMPERATURAS

- Facilitar a toda la población información sobre riesgos para la salud y medidas preventivas en relación con las altas temperaturas mediante medios de comunicación locales, pantallas informativas, servicios de socorrismo de playas y piscinas, etc. (ver Anexo II).
- Aumentar la vigilancia de las personas usuarias de los servicios de ayuda domiciliaria.
- Vigilar el confort de los espacios municipales frecuentados por población de riesgo (personas mayores, personas con discapacidad y menores de edad).
- Prever, en diferentes ubicaciones del municipio, locales acondicionados para que la población de riesgo pueda refrescarse y compensar la exposición a las altas temperaturas en caso de que aumente el nivel de riesgo.

### Nivel 2. **ALERTAS** POR ALTAS TEMPERATURAS

Además de las recomendaciones indicadas en el Nivel 1, se recomienda:

- Alertar a los servicios indicados en el plan de actuación municipal ante situaciones de emergencia.
- En su defecto, activar los servicios municipales que puedan actuar en dichas situaciones (policía local, servicios sociales, agrupaciones de personas voluntarias, etc.).
- Recordar que se dispone de una emisora TETRA de la Red de Emergencia Municipal para contactar con Centro de Coordinación de Emergencias 112.
- Aumentar la vigilancia de las personas ancianas por parte de los servicios de ayuda domiciliaria u otros recursos municipales, prestando especial atención a personas que vivan solas.
- Disponer en diferentes ubicaciones de locales acondicionados para que la población de riesgo pueda refrescarse y compensar la exposición a las altas temperaturas.

### Nivel 3. **ALARMA** POR ALTAS TEMPERATURAS

En situación de alarma se intensificarán las actuaciones anteriores

## ANEXO II: Información para la población general

Los episodios de temperaturas elevadas pueden causar efectos nocivos sobre la salud, agravar enfermedades preexistentes, e incluso causar la muerte.

### **Riesgos para la salud de las altas temperaturas**

*Deshidratación.* Se produce por la pérdida excesiva de agua y electrolitos por el sudor.

*Insolación o golpe de calor.* Se produce por un fallo en el sistema de termorregulación del cuerpo que dificulta la adaptación de la persona a una subida brusca de la temperatura.

### **Población de riesgo**

- Personas mayores, y niños y niñas menores de 4 años
- Mujeres embarazadas y lactantes
- Personas con enfermedades crónicas
- Personas con autonomía limitada
- Personas que trabajan al aire libre

### **Síntomas a tener en cuenta**

- Dolor de cabeza, cansancio, mareos, náuseas, fiebre.
- En casos más graves, puede haber convulsiones, cambios de comportamiento, alteración de la conciencia o desmayo.

*Puede ser una urgencia vital. AVISAR INMEDIATAMENTE AL 112*

### **Medidas preventivas**

#### **A. EVITAR LA DESHIDRATACIÓN**

- Beber agua y líquidos de manera frecuente, sin esperar a tener sed.
- Evitar consumir bebidas con cafeína, alcohol o muy azucaradas. No calman la sed y favorecen la deshidratación.
- Aumentar el consumo de ensaladas, verduras y frutas, para reponer las sales minerales que se pierden por el sudor.
- Evitar las comidas grasas y demasiado abundantes puesto que dificultan la adaptación al calor.

#### **B. PROTEGERSE DEL CALOR**

##### **Al aire libre**

- Evitar la exposición solar en las horas centrales del día. No exponer nunca directamente al sol a bebés de menos de 6 meses.

- Protegerse del sol mediante sombrero, gafas de sol y protector solar.
- Usar ropa ligera, holgada y que deje transpirar.
- Evitar realizar actividad física intensa en las horas de más calor. Programar la actividad a primera hora de la mañana o al caer la tarde. En caso de realizar travesías o senderismo consultar la predicción meteorológica y asegurar la provisión suficiente de agua.
- Consultar con el personal sanitario ante síntomas que se prolonguen más de una hora y estén relacionados con las altas temperaturas (debilidad, fatiga, mareos, náuseas, visión borrosa, desmayo...).

### En interiores

- Aprovechar los momentos de menos calor para ventilar y refrescar las estancias. Mantener ventanas y persianas cerradas cuando las temperaturas son altas.
- Evitar, en las horas más calurosas del día, el uso de máquinas y aparatos que produzcan calor.
- El uso de ventiladores ayuda a refrescar los interiores
- Si se nota mucho calor, conviene refrescarse el cuerpo, sobre todo cara y manos, con agua fresca.

### C. CUIDAR DE LAS PERSONAS MÁS FRÁGILES:

- Aunque cualquier persona puede sufrir problemas por el calor, hay que prestar especial atención a bebés y menores, mujeres gestantes y lactantes, así como personas mayores y con enfermedades.
- ***NUNCA debe quedarse alguien en un vehículo estacionado y cerrado***, aunque esté a la sombra; especialmente menores de edad, mayores o personas con enfermedades crónicas.
- Las personas ancianas, sobre todo las que viven solas o son dependientes, pueden tener dificultades en adoptar medidas protectoras, por lo que es conveniente visitarlas, al menos, una vez al día.

*En caso de emergencia llamar al 112*

### PARA MÁS INFORMACIÓN

- Euskalmet. Predicción metereológica (website)  
[http://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/es/meteorologia/meteodat/olac\\_1.apl?e=5%20](http://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/es/meteorologia/meteodat/olac_1.apl?e=5%20)
- Departamento de Salud. Información preventiva sobre exposición al sol y al calor (website)  
<https://www.euskadi.eus/informacion/disfruta-del-verano-protege-tu-salud/web01-a3visol/es/>
- Departamento de Salud – Osakidetza. Calor, salud y medicamentos. INFAC. 2023;31(2):10-20.  
[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2023/es\\_def/adjuntos/Boleti-n-INFAC\\_Vol\\_31\\_2\\_MEDICAMENTOS-Y-CALOR\\_ES.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2023/es_def/adjuntos/Boleti-n-INFAC_Vol_31_2_MEDICAMENTOS-Y-CALOR_ES.pdf)
- Osalan. Recomendaciones para trabajar con calor. Video sobre estrés térmico.  
<https://www.osalan.euskadi.eus/estres-termico-recomendaciones-para-trabajar-con-calor/webosa00-contsec/es/>

## ANEXO III. Recomendaciones a centros residenciales para personas mayores en situaciones de altas temperaturas.

Los episodios de temperaturas elevadas, más si persisten en el tiempo, pueden causar efectos nocivos sobre la salud, agravar enfermedades preexistentes, e incluso causar la muerte, sobre todo en personas vulnerables.

En centros residenciales para personas mayores es esencial seguir las recomendaciones indicadas en el Anexo II, además:

### MEDIDAS ADICIONALES EN CENTROS RESIDENCIALES PARA PROTEGERSE DEL CALOR

- Cerrar ventanas y puertas exteriores mientras la temperatura exterior sea más alta, aprovechar los momentos de menos calor para ventilar y refrescar el edificio y las habitaciones.
- Medir y verificar la temperatura de salas y habitaciones. *No es recomendable permanecer en estancias cuya temperatura supere los 26 °C.*
- Permanecer 2-3 horas en una estancia climatizada reduce notablemente las consecuencias graves del exceso de temperatura. *Considerar la posibilidad de disponer de un local con aire acondicionado.*
- Refrescar el cuerpo, sobre todo la cara y los brazos con agua fresca.
- Procurar un mayor aporte de líquidos a las personas internas, preferiblemente agua fresca, aunque no demasiado fría ya que puede originar dolor abdominal, tomarla a sorbos moderados. Otra opción de hidratación son las gelatinas.
- Es preciso beber agua aún sin sensación de sed.
- Aumentar en la dieta la cantidad de ensaladas, verduras y fruta para reponer las sales minerales que se pierden por el sudor. Evitar comidas grasas ya que dificultan la adaptación al calor.

## **ANEXO IV. Recomendaciones a servicios sanitarios en situaciones de altas temperaturas**

### **Atención Primaria**

- Identificar los signos de alerta de la patología asociada al calor y tomar las medidas oportunas.
- Evitar la prescripción de AINES (aspirina, AINES clásicos, inhibidores de la COX-2).
- En caso de fiebre y de sospecha de golpe de calor, EVITAR la prescripción de PARACETAMOL (ineficaz para tratar el golpe de calor y puede agravar el daño hepático a menudo presente).
- Asegurar la puesta en práctica de enfriamiento corporal mediante humidificación/ventilación cutánea externa.
- Vigilar el estado de hidratación.
- Adaptar los tratamientos si es necesario (sobre todo los diuréticos).
- Facilitar recomendaciones preventivas adaptadas específicamente a cada paciente en función de su patología de riesgo.
- Valorar la disponibilidad de apoyo en función del grado de autonomía (permanente / ocasional/ sin apoyo) e identificar a una persona cuidadora o de apoyo si es preciso. En caso de no existir tal referencia, contactar con los servicios sociales para su seguimiento.

### **Atención Especializada**

- Establecer un diagnóstico de situación mediante una revisión de las temperaturas alcanzadas en las diferentes áreas de hospitalización (mapa de temperaturas).
- Instalar termómetros donde los pacientes vulnerables pasen el mayor tiempo. No es recomendable permanecer en estancias cuya temperatura supere los 26 °C.
- Estudiar las condiciones de climatización de aquellas áreas que acogen habitualmente a personas pertenecientes a los grupos de riesgo mencionados con el fin de determinar la eventual necesidad de condiciones diferentes a las existentes en la actualidad.
- Establecer una estrategia de asignación de camas para ubicar en la medida de lo posible, al colectivo de pacientes más susceptible de ver agravada su patología, en aquellas áreas/habitaciones en las que se alcancen temperaturas menos elevadas, por debajo de 26 °C.
- Garantizar el proceso de mantenimiento de las instalaciones de climatización.
- Garantizar el abastecimiento externo de agua de consumo: cafetería y máquinas expendedoras.
- Adoptar las medidas oportunas para poder dar respuesta en óptimas condiciones a un hipotético incremento de la demanda.
- Mantener un alto índice de sospecha / una especial vigilancia en las personas especialmente vulnerables, con el fin de identificar de forma precoz signos de alerta de patología asociada al calor y establecer las medidas oportunas.
- Facilitar recomendaciones sobre medidas de protección frente al calor, especialmente a las personas más vulnerables
- Adaptar los tratamientos, si es necesario.

## ANEXO V. Recomendaciones en el ámbito laboral

### **Recomendaciones para las empresas**

*De forma previa* a la declaración de un aviso, alerta o alarma por altas temperaturas se deben tener identificados y evaluados los riesgos relacionados con el puesto de trabajo, y tener previstas las medidas preventivas colectivas e individuales, así como las que impliquen la organización de primeros auxilios y emergencias.

Esta preparación también contempla informar y formar a las personas trabajadoras sobre los riesgos, efectos, medidas preventivas y primeros auxilios frente a las altas temperaturas.

Aunque cualquier persona puede sufrir en su trabajo un problema relacionado con el calor, hay personas especialmente sensibles. Así son las mujeres gestantes y lactantes, personas de mayor edad o con enfermedades preexistentes que puedan agravarse con el calor. En estos casos se deberá consultar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Los problemas de salud derivados de la exposición a altas temperaturas pueden tener la consideración de accidente de trabajo.

***Ante la declaración de un aviso, alerta o alarma por altas temperaturas***, y en función de la evaluación de riesgos:

- Debe reducir el exceso de temperatura en el interior de los lugares de trabajo, favoreciendo la ventilación natural o con ventiladores.
- Debe adecuar el horario y la carga de trabajo al calor del sol, programando las tareas de más esfuerzo en las horas de menos calor.
- Debe modificar los procesos de trabajo para eliminar o reducir el esfuerzo físico excesivo.
- Debe establecer rotaciones para reducir el tiempo de exposición y evitar que haya puestos permanentes bajo el sol, instalar toldos u otros medios eficaces para crear sombra.
- Debe favorecer que las personas trabajadoras adapten su propio ritmo de trabajo, así como planificar la aclimatación del personal nuevo, que vuelve de vacaciones o de baja.
- Debe proporcionar agua fresca abundante al personal y sitios de descanso frescos, cubiertos o a la sombra para poder descansar.
- Debe evitar el trabajo individual aislado y favorecer el trabajo en equipo para facilitar la supervisión mutua con el fin de detectar síntomas de sobrecarga térmica.
- Debe controlar especialmente y en su caso limitar la exposición de aquéllas personas que tomen medicación que pueda afectar al funcionamiento del sistema cardiovascular, a la presión sanguínea, a la regulación térmica, a la función renal o a la sudoración.

### **Recomendaciones para los y las trabajadoras:**

Es importante cumplir con las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, además de:

- Protegerse del sol con gorras, gafas y cremas solares.
- Beber agua fresca frecuentemente, aunque no tengan sed.
- Hacer comidas ligeras.
- En la medida de lo posible usar ropa ligera y de colores claros.
- Hacer pausas y descansar a la sombra.
- Ducharse y refrescarse al finalizar el trabajo.

### **Para más información**

- Osalan. Recomendaciones para trabajar con calor: <https://www.osalan.euskadi.eus/estres-termico-recomendaciones-para-trabajar-con-calor/webosa00-contqha/es/>
- Osalan. Estrés térmico. Recomendaciones. [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/nota\\_prensa/recomendaciones\\_estres\\_termico/es\\_notas/adjuntos/recomendaciones\\_estres\\_termico.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/nota_prensa/recomendaciones_estres_termico/es_notas/adjuntos/recomendaciones_estres_termico.pdf)
- Osalan. Recomendaciones de Osalan para trabajos con calor (Video). <https://youtu.be/9dMlluRGG0Y>
- Ministerio de Sanidad. El calor en el trabajo es un riesgo laboral que podemos prevenir entre todos (Infografía). [https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/docs/Calor\\_en\\_el\\_trabajo.pdf](https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/docs/Calor_en_el_trabajo.pdf)

## ANEXO VI. Recomendaciones para la organización de pruebas deportivas

Un gran número de competiciones y eventos deportivos se celebran en los meses de verano. El ejercicio físico intenso y la exposición prolongada al calor pueden ocasionar trastornos de salud incluso en personas sanas y en buena condición física.

Por ello, es importante considerar las siguientes recomendaciones ante situaciones de altas temperaturas.

### A. AVISOS POR ALTAS TEMPERATURAS

- Favorecer que los eventos deportivos, se realicen fuera de las horas centrales del día (12-17h)
- Recomendar a las personas que realicen actividad física intensa que los entrenamientos y el ejercicio físico se realice fuera de las horas centrales del día (12-17h)
- Recordar (mediante correo, SMS...) a las personas que participen en eventos deportivos o de actividad física intensa:
  - La importancia de **HIDRATARSE** con mayor frecuencia, de beber más agua.
  - Protegerse del sol con gorras, gafas y cremas solares.
  - Que, ante la aparición de síntomas como calambres, debilidad, fatiga, mareos, náuseas, **DEBE CESAR LA ACTIVIDAD FÍSICA**, hidratarse y descansar en sitio fresco.
  - Si los síntomas persisten o aparece piel caliente y enrojecida, alteraciones de la conciencia, pulso rápido y débil, respiración rápida y superficial e incluso convulsiones, **AVISAR A 112**

### B. ALERTAS POR ALTAS TEMPERATURAS

- Valorar suspender o aplazar los eventos deportivos.
- Recomendar a las personas que participen en eventos deportivos o ejercicios de actividad física intensa suspender o aplazar los entrenamientos y la actividad física intensa.
- Si se realizan eventos, la organización debe asegurarse de que el número y lugares de los puestos de hidratación o avituallamiento sean suficientes y se establezcan puntos de refresco.
- Los servicios sanitarios de apoyo a la prueba deben estar informados de las medidas tomadas y estar alerta a la aparición de síntomas de patología asociada al calor.
- Recordar (mediante correo, SMS...) a las personas que participan:
  - La importancia de **HIDRATARSE** con mayor frecuencia, de beber más agua.
  - Protegerse del sol con gorras, gafas y cremas solares
  - Que, ante la aparición de síntomas como calambres, debilidad, fatiga, mareos, náuseas, **DEBE CESAR LA ACTIVIDAD FÍSICA**, hidratarse y descansar en sitio fresco.
  - Si los síntomas persisten o aparece piel caliente y enrojecida, alteraciones de la conciencia, pulso rápido y débil, respiración rápida y superficial e incluso convulsiones, **AVISAR A 112.**

## ANEXO VII: Vigilancia de defunciones atribuidas a temperaturas elevadas

Con el objetivo de mejorar el seguimiento de la mortalidad atribuible a calor durante el periodo de activación del *Plan Nacional de Actuaciones Preventivas frente a los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud*, se detalla a continuación la información que es necesario recoger sobre cada defunción atribuida al calor en Euskadi.

Dicha información se organiza en tres bloques de información:

### 1.- *Datos demográficos individuales*

- 1.1. Edad
- 1.2. Sexo
- 1.3. Profesión
- 1.4. Localidad de residencia

### 2. *Exposición a factores de riesgo*<sup>2</sup>

- 2.1. Presente factor de riesgo: Sí/No
- 2.2. En caso afirmativo: Cuál/Cuales

### 3. *Datos clínico-asistenciales*

Circunstancias del ingreso, factores de riesgo de naturaleza clínica y condición individual al ingreso, medida por tres condiciones asociadas con patología por calor: hipertermia, deshidratación e hiponatremia.

- 3.1. Presencia de factores de riesgo individuales<sup>3</sup>. Sí/No
- 3.2. En caso afirmativo: Cuál/Cuales
- 3.3. Localidad de ingreso hospitalario
- 3.4. Fecha de ingreso hospitalario
- 3.5. Servicio de ingreso hospitalario (urgencias, cardiología, geriatría...)
- 3.6. Presencia al ingreso de:
  - a. Hipertermia Si/No
  - b. Deshidratación Si/No
  - c. Hiponatremia Si/No

---

<sup>2</sup> **Exposición:** Presencia de factor de riesgo social (como aislamiento, situación de calle, o vivienda de condiciones desfavorables, y viviendas difíciles de refrigerar), exposición excesiva al calor por razones laborales (trabajo en el exterior o que exige un elevado contacto con ambientes calurosos), actividades deportivas o de gran intensidad física.

<sup>3</sup> **Factores de riesgo individuales:** enfermedades cardiovasculares, respiratorias, mentales, neurológicas, metabólicas, obesidad mórbida...; tratamientos médicos (diuréticos, neurolépticos, anticolinérgicos y tranquilizantes); trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana; enfermedad aguda durante episodio de temperatura excesiva; consumo de alcohol y otras drogas.

4. Datos relativos al fallecimiento y a la comunicación de la información
  - 4.1. Localidad de fallecimiento
  - 4.2. Fecha de fallecimiento
  - 4.3. Fecha de recepción de información de fallecimiento en el Servicio de la Comunidad Autónoma o Ciudad Autónoma encargado de su transmisión a la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad.
  - 4.4. Fecha del envío de la información a la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad.