

2023

INFORME SOBRE EL PLAN DE ACTUACIONES PREVENTIVAS DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD EN NAVARRA

SECCION OBSERVATORIO SALUD COMUNITARIA
SECCION DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES
SECCION DE VIGILANCIA DE LA SALUD EN EL TRABAJO
SECCION DE SANIDAD AMBIENTAL
SECCION DE PROMOCION DE LA SALUD Y SALUD EN TODAS LAS POLITICAS

 LIFE
NADAPTA



Instituto de Salud
Pública y Laboral
de Navarra



Nafarroako Osasun
Publikoaren eta Lan
Osasunaren Institutua

INFORME SOBRE EL PLAN DE PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD EN NAVARRA. AÑO 2023.

Existe evidencia de que previsiblemente, las olas de calor serán cada vez más intensas, frecuentes y duraderas en los próximos años debido al cambio climático y España será uno de los países más afectados por este incremento de las temperaturas durante el periodo estival. Este escenario supone impacto a muchos niveles, entre ellos en la salud y la morbilidad. Todo ello justifica la necesidad de establecer planes que mitiguen, y permitan la adaptación de la población al panorama actual.

Durante el verano de 2023 el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN), de forma conjunta con el Ministerio de Sanidad y con el resto de las CCAA, activó “El Plan de Prevención de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en Navarra”.

Este Plan se activa anualmente desde 2004 y durante este periodo ha sido actualizado paulatinamente. En esta temporada, con el objetivo de tener en consideración los datos de temperatura más reciente, así como su posible evolución debida al cambio climático, el Ministerio de Sanidad ha ajustado los umbrales de temperatura para las capitales de provincia en base a una serie de temperaturas más actual. Se ha utilizado únicamente la temperatura umbral máxima basándose en la evidencia científica actual que demuestra que es la temperatura máxima la que tiene mayor impacto en la salud (1). El proyecto de actualizar las temperaturas por zonas isoclimáticas está previsto para los próximos años. Por otro lado, se ha actualizado el algoritmo de decisión de emisión de alertas por exceso de temperaturas en función de la evidencia científica actual. Así, los niveles de riesgo establecidos tienen en cuenta la intensidad de la ola de calor, definida como la diferencia entre la temperatura máxima y la temperatura umbral establecida, ya que la evidencia ha demostrado que la intensidad de una ola de calor tiene más impacto en la salud que su duración (2). No obstante, en años posteriores se aplicará un factor de corrección.

Desde el año 2017 se trabaja conjuntamente desde el proyecto LIFE-IP Nadapta-CC, proyecto impulsado por el Gobierno de Navarra que promueve la resiliencia frente al cambio climático en la comunidad foral y busca la protección de la salud frente a las consecuencias del Cambio Climático a través de la vigilancia de sus efectos y la definición, implementación y difusión de medidas de adaptación para la población.

También participamos en la elaboración del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente 2022-2026 liderado por el Ministerio de Sanidad y que incluye, en uno de sus ejes, las actuaciones ante el cambio climático y temperaturas extremas, por lo que este Plan se ha incluido en el Primer Programa

de Actuación 2022–2023, en la línea de acción A2. L1.01 de Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud, coordinándose sus actuaciones.

OBJETIVOS DEL PLAN

Objetivo general

Prevención de daños en la salud provocados por el exceso de calor, disminuyendo así, la morbi-mortalidad ocasionada por el aumento de temperatura ambiental en Navarra.

Objetivos específicos

1. Informar a la población del riesgo asociado a los aumentos de temperatura, de cómo protegerse y cuidar a las personas de mayor riesgo, evitando problemas a los colectivos más desprotegidos.
2. Informar a la población laboral del riesgo de estrés térmico por calor, y de cómo los excesos de las temperaturas ambientales pueden incrementar dicho riesgo, así como de las medidas preventivas necesarias para eliminar o reducir dicho riesgo.
3. Informar a los profesionales de la salud, asistencia social y atención de emergencias del riesgo para la salud del calor excesivo y las medidas de prevención.
4. Vigilancia y alerta ante situaciones de calor extremo a lo largo del verano, mediante la implantación de un sistema de información basado en las previsiones meteorológicas de la Agencia Estatal de Meteorología.
5. Vigilancia de la morbi-mortalidad asociada al calor: mortalidad diaria, ingresos y urgencias hospitalarias atendidas en la red pública de Navarra, así como las atenciones sanitarias relacionadas con la actividad laboral que se realizan en Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social.
6. Alertar a la población y a los profesionales con tiempo suficiente para poner en marcha, junto con los organismos implicados en el Plan, medidas de información e intervención sobre población general y colectivos vulnerables.

DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES

El Plan se activa del 16 de mayo al 30 de septiembre, introduciendo un criterio de flexibilidad que permite su activación, en caso necesario, fuera de este periodo (1 mayo a 15 de octubre).

A.- Vigilancia de temperaturas.

Las variables meteorológicas empleadas son las predicciones a tres días de temperaturas máximas (Tmax) realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Se realiza una evaluación del riesgo mediante el uso de umbrales de referencia calculados por el ministerio de Sanidad, siendo el umbral de referencia para toda Navarra 34°C. Este año las zonas isoclimáticas no se han tenido en cuenta desde el Ministerio, se prevé que en los próximos años las incluyan. A pesar de ello, en el ISPLN atendiendo a la variabilidad climática de nuestra comunidad, y siguiendo la experiencia previa, se ha continuado vigilando la zona de la ribera del Ebro, con el objetivo de seguir recopilando los datos y de realizar recomendaciones específicas si fuera preciso.

Los criterios para la asignación de niveles de riesgo derivados de las temperaturas excesivas se basan en la aplicación de un algoritmo (*Cuadro 1*), los días que la temperatura supera el umbral establecido, obteniendo así un nivel de riesgo, que genera un nivel de alerta de Salud Pública.

$$\text{Nivel de alerta} = ((T_{\text{máxima Día1}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día1}) + ((T_{\text{máxima Día2}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día2}) + ((T_{\text{máxima Día3}} - T_{\text{umbral}}) * \text{Factor riesgo Día3})$$

Cuadro 1. Ecuación- Algoritmo de decisión de niveles de alerta

En función del valor obtenido en el algoritmo de decisión, se define el nivel de riesgo para la salud (*Tabla 1*):

- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es 0, el índice es “0”, el nivel asignado se denomina “**Nivel 0**” o de **ausencia de riesgo**, y se representa con el **color verde**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 0 e inferior o igual a 3,5 el índice es “1”, el nivel asignado se denomina “**Nivel 1**” o de **bajo riesgo**, y se representa con el **color amarillo**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 3,5 e inferior o igual a 7 el índice es “2”, el nivel asignado se denomina “**Nivel 2**” o de **riesgo medio**, y se representa con el **color naranja**.
- Si el resultado obtenido en el algoritmo de decisión es superior a 7, el índice es “3”, el nivel asignado se denomina “**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

Tabla 1. Definición de niveles de riesgo para la salud por altas temperaturas

B.- Monitorización de la morbi-mortalidad asociada al calor

Con el objetivo de detectar posibles excesos de morbi-mortalidad asociados a temperaturas ambientales excesivas, se utilizan durante el periodo de activación del plan los siguientes indicadores de Vigilancia:

- Nº de urgencias e ingresos hospitalarios: Datos reportados diariamente desde el Servicio de Gestión Clínica y Evaluación Asistencial del SNS/Osasunbidea.
- Nº de fallecidos diariamente a partir de los datos facilitados por los registros civiles informatizados, reportados diariamente por el Ministerio de Sanidad (Vigilancia de Mortalidad diaria- MoMo).
- Desde el Ministerio monitorizan los posibles excesos de mortalidad diaria, y se han creado tres tipos de avisos según nivel de alerta (siguiendo el índice Kairós): nivel 1 o riesgo nulo, nivel 2 o riesgo moderado, y nivel 3 o riesgo elevado.
- Desde el Servicio de Evaluación y Difusión de Resultados en Salud (SNS/Osasunbidea), semanalmente aportan los casos de personas atendidas a nivel hospitalario en cuyos informes de Historias Clínicas y Juicios de urgencias constan las palabras “calor” y/o “solar”, para su posterior revisión y confirmación o no como casos de afectados por calor, por parte del ISPLN. Este año, como novedad, se ha incorporado la declaración de casos de Atención Primaria (AP).
- El Hospital Universitario de Navarra (HUN), Hospital Reina Sofía de Tudela (HRS) y Hospital García Orcoyen de Estella (HGO), reportan los casos atendidos por patología asociada al calor a través de los Servicios de Medicina Preventiva.
- El resto de las personas involucradas en el Plan (anexo 1) están informadas de la necesidad de la declaración de casos, y este año se ha elaborado un formulario de declaración de casos, que se ha difundido tanto en atención especializada como en atención primaria.

- Desde la Sección de Vigilancia de Salud en el Trabajo, del servicio de Salud Laboral del ISPLN se revisan todos los casos notificados con un posible origen laboral, para su confirmación o rechazo como de tipo laboral en función de los datos recogidos en la investigación. Complementariamente se incluyen los casos declarados, como accidentes laborales por exposición a calor, insolación y temperaturas extremas, en el sistema DELTA (Declaración electrónica de Trabajadores Accidentados).

C.- Elaboración de documentación y material divulgativo

En el 2023 se ha divulgado el Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas en Navarra 2023, editando y publicando el documento y difundándolo entre todas las estructuras involucradas.

Se ha realizado una revisión y actualización de los materiales informativos y documentos técnicos con las recomendaciones preventivas del Plan (Anexo 1).

D- Webs de consulta verano de 2023:

- Ministerio de Sanidad, Plan Verano 2023:
<https://www.sanidad.gob.es/excesoTemperaturas2023/consultar.do>
- Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (activo durante el periodo estival):
http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Ciudadania/Actualidad/Altas+temperaturas/
- Servicio de suscripción de temperaturas. Año 2023 (Disponible del 15 mayo a 30 de septiembre):
<https://www.sanidad.gob.es/excesoTemperaturas2023/suscripcion.do>

ACTUACIONES Y RESULTADOS EN 2023

A) Información a la población desde el ISPLN.

Para informar a la población se pusieron en marcha varias estrategias:

- Envío del Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas en Navarra 2023 a los contactos incluidos en la lista de destinatarios de las alertas del Plan actualizadas anualmente.
- Revisión y actualización de la información y los consejos en la página web del ISPLN y en el portal salud.

- A lo largo del verano, se han publicado 2 notas de prensa coincidiendo con temperaturas excesivas.
- Durante el verano de 2023 ha habido 8 alertas por altas temperaturas, de las cuales 4 alertas han sido de alto riesgo (Nivel 3), por lo que se ha requerido la actuación del “Gabinete de crisis” prevista para este tipo de alertas de alto riesgo.
- Elaboración de un cartel DIN A3 y una hoja informativa DIN A5, Altas temperaturas/Temperatura altuak, con las recomendaciones generales para prevenir los efectos del calor excesivo sobre la salud.
- Envío de las hojas informativas y los carteles a finales de junio a: centros de atención primaria, centros de salud mental, CASSYR, centros hospitalarios y de consultas externas, servicios sociales de base y unidades de barrio, residencias de mayores y escuelas infantiles. Envío de la información y los materiales en formato electrónico al Instituto Navarro del Deporte, al Instituto de la Juventud y a entidades que gestionan campamentos infanto-juveniles. Además, y en colaboración con el Colegio Oficial de Farmacéuticos, se distribuyó la hoja en las farmacias navarras. En total se distribuyeron unos 17.350 ejemplares de la hoja y 625 ejemplares del cartel.
- Posteriormente se distribuyeron 1.530 ejemplares de la hoja y 25 carteles, respondiendo a demandas de algunos centros de salud y de servicios sociales, que las utilizaron en actividades que realizan en sus zonas, con personas mayores, en atención domiciliaria, etc.
- Atención a las demandas de distintos medios de comunicación (prensa, radio y TV).
- Mensajes en redes sociales: en 2023 se ha vuelto a insistir en redes sociales (en Twitter-X y Facebook, a través de la cuenta de Noticias, las del Gobierno de Navarra, Emergencias y las correspondientes al Departamento de Salud) sobre las recomendaciones a seguir en situaciones de alerta. El número de mensajes durante cada alerta ha dependido de la gravedad de la situación. En total, Salud ha publicado o compartido 14 mensajes en Twitter en castellano y en euskera, en los que se han priorizado las recomendaciones sanitarias a seguir en el trabajo, en las actividades de ocio y en general ante situaciones de calor excesivo.
- Difusión en piscinas. En la Jornada de Presentación del Programa de Vigilancia Sanitaria de las Piscinas de la CFN para 2023, dirigida a los titulares y gestores, se insistió en que, entre las incidencias en piscinas que es obligatorio declarar por normativa, se incluyesen las relacionadas con el calor. Se recordaron las recomendaciones generales para evitar el riesgo, dirigidas a los usuarios de las instalaciones, y en especial se dieron recomendaciones al personal que trabaja en ellas como los socorristas, insistiendo en que, debido a la reciente modificación de la normativa laboral, es obligatorio incluir este riesgo profesional.

B) Información a profesionales

- Reunión con los componentes del gabinete de crisis, en el inicio del Plan, en la que se explicaron los principales cambios de este año.
- Se informó a profesionales de la salud, servicios sociales, atención de emergencias, ayuntamientos etc. del “Plan de prevención de los efectos en la salud del exceso de temperaturas en Navarra 2023”, se envió material informativo sobre riesgo para la salud del calor excesivo y de las medidas de prevención.
- Desde el ISPLN, se contactó con todos los servicios implicados para poner en marcha el plan y actualizar la lista de contactos en cada centro.
- En la Web del ISPLN se actualizó la información, para consulta de población general, profesionales sociosanitarios y de medios de comunicación.
- Desde Salud Laboral se comunicaron las alertas a organizaciones empresariales y sindicales, servicios de prevención, empresas participantes en la Acción 5.2 del Proyecto LIFE-IP NAdatpa-CC y otras empresas que, por desarrollar trabajos en el exterior o una actividad laboral relacionada con fuentes de calor radiante o alta actividad física, puedan tener identificado el riesgo de estrés térmico; delegados y delegadas de prevención y centros asistenciales de Mutuas. Los avisos se hicieron con al menos dos días de antelación y, pasado el periodo de alerta, se enviaron correos recordatorios de la necesidad de mantener las medidas preventivas frente al riesgo de exposición a altas temperaturas, pues la población trabajadora puede sufrir daños en la salud, consecuentes al estrés térmico, incluso sin que se alcancen los umbrales de temperatura ambiental establecidos por el Ministerio de Sanidad en el Plan de actuación. La finalidad de este planteamiento es que en los centros de trabajo se compruebe la aplicación de todas las medidas preventivas necesarias para controlar el riesgo de estrés térmico por calor y/o se planteen intervenciones puntuales, como la suspensión de determinados trabajos, la adaptación de los horarios de trabajo o la incorporación de ciclos de trabajo/descanso, en aquellos casos en los que las medidas preventivas generales puedan resultar insuficientes, especialmente durante los días de ola de calor, pero también en días anteriores y posteriores.
- Como consecuencia del sistema de alertas, el personal técnico del Servicio de Salud Laboral recibió diferentes consultas de trabajadores afectados y sus representantes, así como de empresas y sus servicios de prevención, en relación a los riesgos asociados a las altas temperaturas. Del 16 de mayo al 30 de septiembre se atendieron un total de 38 solicitudes de asesoramiento respecto a la prevención de los riesgos laborales relacionadas con la exposición a temperaturas extremas.

C) Sistema de vigilancia

Desde el 16 de mayo o al 30 de septiembre se implementó el sistema de vigilancia de temperaturas y de la morbi-mortalidad, cuyos resultados se resumen a continuación.

Vigilancia de las temperaturas

El verano 2023 se ha caracterizado por cierta inestabilidad durante los meses de junio y julio, observándose un gráfico a picos con variaciones notables en días consecutivos o en el mismo día. En agosto se mostraron temperaturas más estables y el mes de septiembre ha mantenido temperaturas cálidas (figura 1).

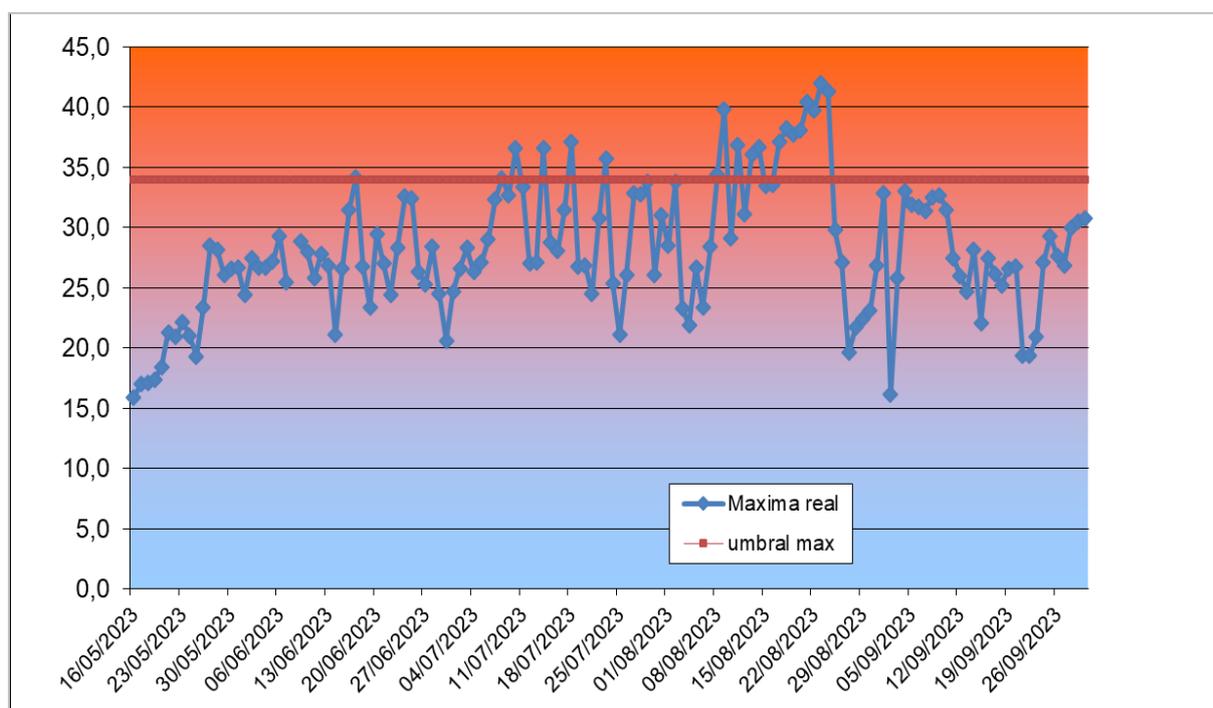


Figura 1. Temperatura real Navarra (aeropuerto Noain). Verano 2023

En 2023 se lanzaron 8 alertas entre julio y agosto, en total 24 días en alerta, lo que supone 17,4% del total de días que ha estado activado el plan. En la *tabla 2* se describen los días de alerta para Navarra y el total de alertas realizadas a lo largo de todo el periodo de vigilancia del Plan.

ALERTA	FECHA	DIAS	NUMERO DE DIAS SOBREPASAN UMBRAL	TIPO
1	10/07/2023	10,11,12 julio	2	Naranja
2	13/07/2023	13,14,15 julio	1	Naranja
3	17/07/2023	17,18,19 julio	1	Naranja
4	07/08/2023	7,8,9 agosto	2	Roja
5	14/08/2023	14,15,16 agosto	3	Naranja
6	16/08/2023	16,17,18 agosto	3	Roja
7	18/08/2023	18,19,20 agosto	3	Roja
8	22/08/2023	22,23,24 agosto	3	Roja

Tabla 2. Alertas en Navarra verano 2023

Las temperaturas máximas previstas para Navarra fueron de promedio 0,04°C más elevadas que las observadas. En la *tabla 3* se observan las temperaturas medias, máxima, mínima y mediana previstas y observadas por meses en Navarra.

	15-31 mayo		1-30 junio		1-31 julio		1-31 agosto		1-30 septiembre	
	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.	T.prev.	T.obs.
Media	21,7	21,8	27,1	27,1	29,9	29,7	31,7	31,7	27,5	27,4
Mediana	22,2	21,2	27,1	26,9	28,3	28,8	33,6	33,5	28,0	27,5
Tmax	28,8	28,5	33,3	34,2	39,3	37,1	42,4	42,0	33,2	33,0
Tmin	15,9	15,9	21,5	20,6	22,6	21,1	20,0	19,6	19,8	16,2

Tabla 3. Temperaturas máximas previstas y observadas: media, mediana, máxima y mínima.

Morbi-mortalidad asociada al calor y vigilancia de las urgencias

	N	%
TOTAL DE CASOS	92	100,0%
SEXO		
HOMBRES	62	67,4%
MUJERES	30	32,6%
EDAD		
Menores de 18 años	7	7,6%
Entre 19 y 64 años	61	66,3%
Mayores de 65 años	24	26,1%
ACTIVIDADES DE RIESGO		
Actividad Laboral	32	34,8%
En el domicilio	16	17,4%
Paseo / Ocio en exterior	23	25,0%
Ejercicio físico	12	13,0%
En el campo o huerta	5	5,4%
Camino de Santiago	2	2,2%
Ingresado en el hospital	2	2,2%
CENTRO DE ATENCIÓN		
HUN	15	16,3%
HGO	4	4,3%
HRS	8	8,7%
Centro de salud	58	63,0%
Mutua	7	7,7%
INGRESOS	6	7,1%
MUERTOS	0	0,0%
SIN FACTORES DE RIESGO	53	56,5%

Tabla 4. Casos de patología asociada al calor 2023

- En la vigilancia de patología asociada al calor a través de las distintas fuentes, se registraron 92 casos atendidos en Navarra durante el verano de 2023, lo que supone un 19,3% menos de casos que el año anterior.
- El 67,4% (62) de los casos fueron varones y el 32,6% (30) mujeres, con una edad media de 50 años y un rango de 6 a 99 años.
- 7 casos (7,6%) eran personas menores de 18 años, 61 casos (66,3%) tenían entre 19 y 64 años y 24 casos (26,1%) eran mayores de 65 años.
- El 56,5% de los casos no contaba con patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias, cáncer y otras.

- 15 casos fueron atendidos en el HUN, 8 en HRS, 4 en HGO, 58 casos en Atención Primaria y 7 en Mutuas.
- Requirieron ingreso hospitalario 6 casos, cuya estancia media fue de 3 días con un rango entre 1 y 5 días de ingreso.
- Hasta la fecha no tenemos conocimiento de fallecidos por golpe de calor (CIE10-X30).
- Respecto a la actividad de riesgo que realizaban, 32 (34,8%) ocurrieron durante su actividad laboral, 12 (13,0%) casos realizaban ejercicio físico intenso al aire libre con temperaturas elevadas, 2 casos (2,2%) realizaban el camino de Santiago y 5 casos (5,4%) realizaban trabajo (no laboral) en huerta o campo con exposición solar o en días de altas temperaturas. Dos casos (2,2%) estaban ingresado en el hospital en días con temperaturas elevadas. El resto (52,2%), 23 casos (25%) está relacionado con actividades lúdicas, como pasear o tomar el sol en horas en las que las temperaturas eran altas y 16 casos (17,4%) ocurrieron estando en domicilio con temperaturas elevadas.

- Descripción de los casos laborales (32):

- Del total de casos laborales, 27 se han presentado en hombres, 5 en mujeres.

Respecto a la actividad de riesgo que realizaban los casos laborales:

- Resaltamos que la mayoría de ellos, 6 casos, eran Operarios en Fábricas con actividades variadas (fundición, calderería, conservas/preparación de alimentos vegetales...)
- Respecto a los casos ocurridos en trabajos en exterior, 4 se han producido en construcción 3 casos en conductores (camión/autobús).

Respecto a la atención médica:

- 25 casos fueron atendidos en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea: 18 en Centros de Salud, 5 en urgencias del HUN y 1 en el HGO.
- 7 casos fueron atendidos en los dispositivos de las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social.
- Solo 1 de ellos precisó Baja Laboral de corta duración. Si bien, al haberse producido varias atenciones en SNS-O de trabajadores de otras CCAA, no es posible conocer la evolución clínica de su proceso.

En relación a la notificación mediante el Sistema DELTA:

- Se han notificado 11 partes de AT, 4 de ellos tras su reclamación a la Mutua correspondiente.

- De ellos, se calificaron:
 - 10 casos con Código de Lesión 101- Calor e Insolación.
 - 1 casos con Código de Lesión 109- Otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación.

Vigilancia de las urgencias diarias

Durante el periodo de vigilancia (del 16 de mayo a 30 de septiembre) se produjeron un total de 92.557 urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra, un 1,94% (1.833 casos) menos que en el mismo periodo del año anterior. Se atendieron una media de 671 personas por día. Por meses la media diaria fue de 701 personas del 16 al 31 de mayo, 662 en junio, 664 en julio, 665 en agosto y 676 en septiembre.

En la *figura 2* se presenta el número de personas atendidas en urgencias hospitalarias por día durante el verano 2023. Destaca la superación del umbral de la utilización de los servicios de urgencias hospitalarias (umbral realizado con los datos de 5 años anteriores 2018-2022), de manera puntual para la tercera semana de agosto, esta superación de umbrales coincide con el periodo de alerta que se extendió del 14 al 24 de agosto, y que ha resultado ser la alerta con temperaturas más elevadas y más prolongada.

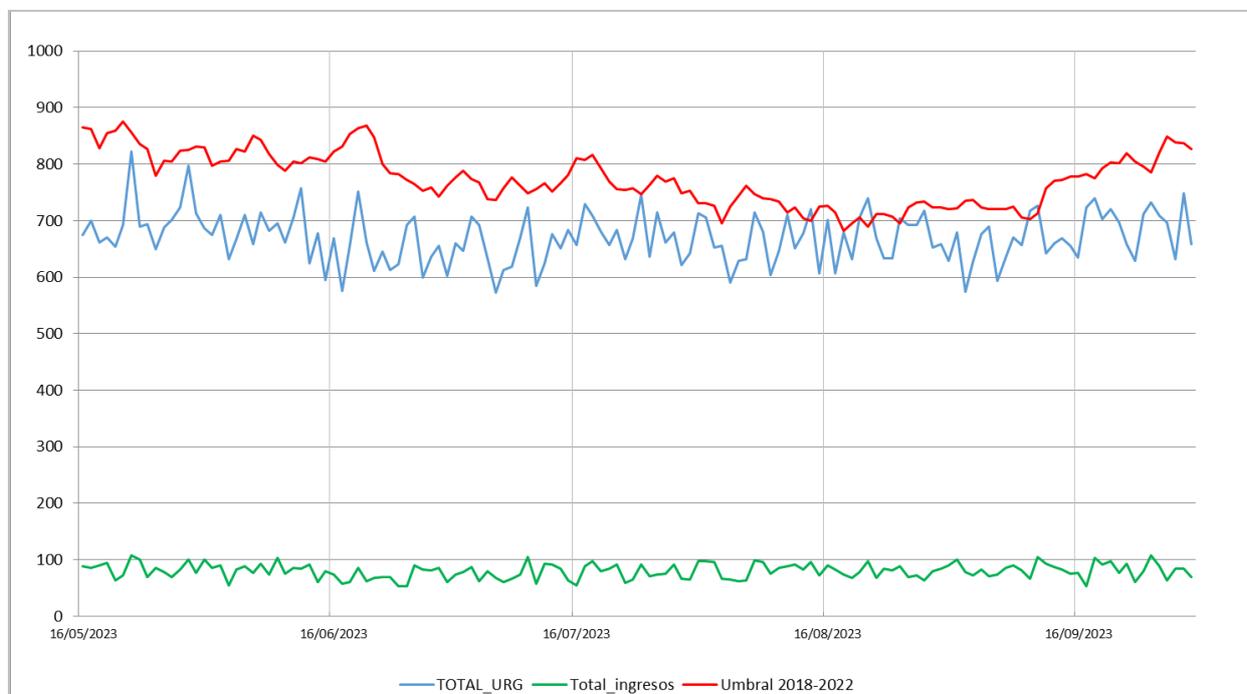


Figura 2.- Número de urgencias hospitalarias atendidas en el sistema sanitario público. Navarra. Verano 2023

Vigilancia de la mortalidad diaria

A través del Sistema de Vigilancia de la mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) del Centro Nacional de Epidemiología ISCIII, hemos descargado los casos de fallecidos ocurridos en Navarra y hemos vigilado las incidencias registradas.

Este registro recoge datos de los registros civiles informatizados de Navarra y tiene la ventaja de poder vigilar el número de casos de fallecimientos casi a tiempo real (entre 24 a 48 horas) lo que permite conocer el impacto que las temperaturas excesivas pudieran tener sobre este indicador.

En este registro desde el 16 de mayo al 30 de septiembre se declararon 2009 fallecimientos, 310 casos menos que el año anterior 2022 que se registraron 2.319. La media de fallecimientos diaria fue de 14,6, coincide con la media observada para el quinquenio 2018-2022.

Durante el verano de 2023, se observa un incremento por encima de la mediana de fallecidos de los 5 años previos en la semana 34, coincidiendo al igual que en las urgencias, con el periodo de alerta prolongada de agosto. En la *figura 3*, se presenta la tasa ajustada por edad y sexo de fallecidos en las semanas 20 a 39, periodo de activación del plan del calor (del 16 de mayo al 30 de septiembre).

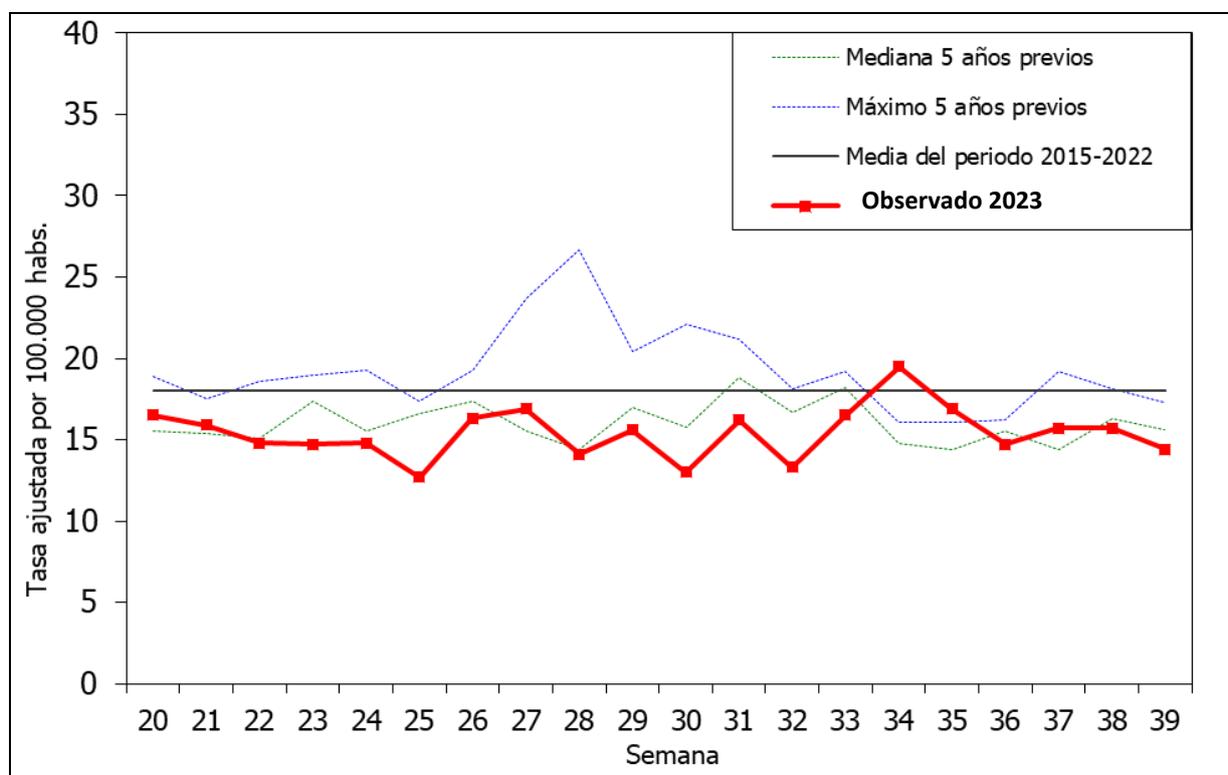


Figura 3. Tasa de fallecidos por todas las causas en Navarra ajustada por sexo y edad, durante las semanas de activación del plan de calor 2023.

En la tabla 5 se observa el número de fallecimientos, la media, el máximo y mínimo diario por mes de 2023 y comparativa de casos y media con los cinco años anteriores.

	Total de Defunciones por mes							Media Diaria		Máximo 2023	Mínimo 2023
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	Media 2018-2022	2018-2022	2023		
16-31 Mayo	240	232	227	216	233	179	217,4	14,5	16	21	9
Junio	425	477	410	393	454	425	431,8	14,4	14,2	26	6
Julio	433	655	443	426	454	416	478,8	15,4	13,9	23	7
Agosto	476	519	518	458	427	476	479,6	15,4	15,4	24	8
Septiembre	435	436	398	478	386	288	397,2	13,2	14,5	22	7
TOTAL	2009	2319	1996	1971	1954	1784	2004,8	14,6	14,6	26	6

Tabla 5. Número de defunciones por meses en verano de 2023 y en el quinquenio 2018-2022

Otras actividades

- En coordinación con la Sección de Sanidad Ambiental se comunicó el Plan a las personas responsables del registro de actividades turísticas de Navarra para su difusión. Además, durante el año 2023 se han comunicado las incidencias en piscinas, según lo establecido en el Real Decreto 742/2013. Los tipos de incidencia que se declaran son variados: ahogamiento, lesión medular, traumatismo craneoencefálico, quemadura grave, electrocución, intoxicación por productos químicos u otros que podrían abarcar golpes de calor, hidrocuiones, etc... Durante la campaña 2023 de piscinas descubiertas no se declararon incidencias relacionadas con el calor.

CONCLUSIONES

El verano de 2023 ha estado marcado por inestabilidad y unas temperaturas principalmente templadas.

Se emitieron 8 alertas en total, distribuidas en los meses de julio y agosto. También hay que destacar que las temperaturas este verano han dado un gráfico en picos, principalmente en julio, y las alertas fueron inestables, con días de alerta en los que el periodo de exceso de temperatura se limitaba a unas horas, cambiando de manera radical durante el día. Las alertas en agosto fueron algo más estables concatenando varios días con temperaturas anormalmente elevadas.

En cuanto a la vigilancia de la morbilidad por calor, este año ha habido un descenso en los casos declarados por patología asociada al calor, en total 92 casos, un 19,3% menos que en el año 2022. Hay que tener en cuenta que este año se han declarado más casos por parte del CMBD, ya que se han incluido los casos de Atención Primaria. La distribución por sexos sigue siendo superior en hombres. En cuanto a la distribución por edades, sigue siendo el grupo de entre 19 y 64 años el que tiene mayor número de casos, seguido del grupo de mayores de 65 años, este año no tenemos

notificado ningún caso de niños menores de 4 años. El 56,5 % de las personas atendidas no contaba con patología previa, el resto tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, demencias, cáncer y otras.

Con respecto a la actividad de riesgo, llama especialmente la atención que la primera causa o actividad de riesgo (52,2 %) sea estar en domicilio a altas temperaturas o en el exterior realizando actividades lúdicas, o en el campo o huerta, desplazando a las actividades laborales a la segunda posición (34,8%) y a tercer lugar la realización de ejercicio físico (13%). Este año se han notificado 2 casos de peregrinos que requirieron atención por patología asociada al calor.

En el porcentaje de casos de origen laboral (34,78%), se observa un incremento respecto a los veranos de 2020 (31%) y 2021 (24%), en el que ha podido influir la incorporación/implicación de los

Centros de Salud en el proceso de notificación, ya que el 72% de las atenciones en SNS-O de los casos laborales, se han producido en Centros de Salud.

El aumento de los casos laborales respecto a otros años, aunque la mayoría de ellos no han precisado baja laboral, hace necesario que, por parte del ISPLN, se continúe trabajando tanto en el sistema de alertas como en el asesoramiento a empresas, trabajadores y sus representantes, con el objetivo de evitar o minimizar el riesgo de exposición a altas temperaturas y su impacto en la salud laboral.

Durante el periodo de vigilancia (del 16 de mayo a 30 de septiembre) se produjo un leve descenso del casi 2% en las atenciones en urgencias hospitalarias en el sistema público de Navarra, con respecto al año previo. De las personas atendidas en urgencias por motivo asociado a las altas temperaturas, 6 requirieron ingreso hospitalario, cuya estancia media fue de 3 días.

La media de fallecimientos se mantiene estable con respecto a años previos en el mismo periodo, destacando una leve sobremortalidad en la semana 34, del 21 al 27 de agosto, coincidiendo con periodos de altas temperaturas alertadas. De momento no tenemos conocimiento de personas fallecidas por golpe de calor (CIE10-X30).

Desde promoción de la salud se considera que hay que seguir mejorando la información y comunicación, para asegurar que la población conozca las medidas a tomar ante el calor excesivo y también hay que trabajar para que los entornos faciliten la adopción de estas medidas.

El cambio climático provoca la alteración de numerosos factores en el medio ambiente, los cuales, a su vez, tienen una gran incidencia en la salud humana. Al ser tan relevante y amplio, se está tratando de abordar el problema desde los diferentes sectores implicados. Uno de los principales efectos fácilmente observables derivado del cambio climático son las temperaturas extremas que se alcanzan en latitudes donde antes no eran comunes. Este es un indicador especialmente significativo del avance del factor ambiental que tiene, por sí mismo, un gran impacto en la salud de la población. Por

lo que hace necesario seguir trabajando avanzando en el sistema de vigilancia y de información a la población con distintos enfoques y población.

Bibliografía

1. F Follos , C Linares, J A López-Bueno, M A Navas, D Culqui, J M Vellón, et al. Evolution of the minimum mortality temperature (1983-2018): Is Spain adapting to heat?. *Sci Total Environ* 2021 Aug 25; 784:147233.
2. Yuming Guo, Antonio Gasparrini, Ben G Armstrong, Benjawan Tawatsupa , Aurelio Tobias, Eric Lavigne et al. Heat Wave and Mortality: A Multicountry, Multicommunity Study. *Environ Health Perspect.* 2017 Aug 10; 125(8):087006.

ANEXO 1

Se dispone de material preventivo en formato pdf castellano/euskera y en algunos casos en formato cartel para los siguientes grupos de población, empresas y actividades:

- Población general.
- Población trabajadora

Toda esta documentación se puede consultar en el siguiente enlace: www.veranocalorsalud.navarra.es (activo en periodo estival)

ALTAS TEMPERATURAS

RECOMENDACIONES GENERALES PARA PREVENIR LOS EFECTOS DEL CALOR EXCESIVO SOBRE LA SALUD

- Evitar salir en las horas de más calor y hacer esfuerzos físicos (compras, limpieza, actividad física...)
- Beber más agua, más a menudo y hacer comidas ligeras.
- Evitar bebidas con cafeína, con alcohol o azucaradas.
- Mojarse o ducharse con agua fresca, usar ventilador y acudir a lugares frescos
- Usar ropa ligera, crema solar, gafas de sol y sombrero
- No dejar a ninguna persona o animal en un vehículo
- Cuidar especialmente a la gente mayor, menores, embarazadas o personas con enfermedades crónicas
- Consultar en los Servicios de Salud si hay fiebre alta, confusión o pérdida de conocimiento

TENPERATURA ALTUAK

GOMENDIO OROKORRAK, BERO ZAKARRAK OSASUNEAN DITULEN ERAGINAK PREBENTZEKO

- Er atera berorik handieneko orduetan eta ez egin ahalegin fisikorik (erosketak, garbiketa, jardura fisikoa...)
- Eidan ur gehiago, maizago, eta egin otordu arinak
- Ahal dela ez edan kafeina, alkohola edo azukrea duen edarik
- Busti edo dutsatu ur freskoekin, erabili hatzapaila eta ban fresko dauden tokiak
- Erabili arropa arina, eguzkitako kremak, eguzkitako betaurrekoak eta txanoa
- Ez utzi inor, ez eta animalarik ere, ibilgailu batean
- Zaindu bereziki adinekoak, haurrek, haunduri daudenak edo erretiroko kronikoren bat dutenak
- Konturatu osasun zerbitzuetan sakar handia izanez gero, edo nahasmendua, edo bordeak galdu baduzu

TRABAJO Y ALTAS TEMPERATURAS

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LOS EFECTOS DEL CALOR EXCESIVO DURANTE LA ACTIVIDAD LABORAL

- Evitar las tareas pesadas en las jornadas y horas de más calor, así como el trabajo en solitario
- Descansar a intervalos regulares en lugares climatizados o sombreados y frescos
- Usar ropa ligera y, en trabajos en el exterior, protegerse del sol (gorra, gafas y crema solar)
- Beber agua o bebidas con sales con frecuencia, sin esperar a tener sed
- Evitar bebidas con cafeína, con alcohol o azucaradas
- Las personas especialmente vulnerables al calor (por edad, enfermedades crónicas, embarazo, etc.) deberán comunicarlo a su Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

PARAR la actividad laboral en cuanto una persona manifieste sentir calambres, mareos, fatiga, náuseas, etc. Acompañarla a un lugar fresco o climatizado. Si los síntomas persisten, avisar al 112

LANA ETA TENPERATURA ALTUAK

LAN-JARDUERAN GEHEGIZKO BERDAREN ONDORIOAK PREBENTZEKO GOMENDIOAK

- Saltatu lan astunak bero handieneko egunetan eta orduetan, bai eta bakarkako lana ere
- Atseden hartu tarte erregularrak leku klimatizatu edo itzaldu eta freskoetan
- Erabili arropa arina eta, aire zabaleko lanetan, babestu eguzkiak (txapela, betaurrekoak eta eguzkitako kremak)
- Edan ura edo gaztun edariak maiz, ageri izan arte ixaron gabe
- Saltatu kafeina, alkohola edo azukrea duten edariak
- Beruen arazo bereziki azarpetarik diren pertsonak (adinekoak, gaiztoak, kronikoen gain, harriztasunekoak, etab.) horien berri eman beharko diote Laneko Arriskuaren Prebentzioaren Zerbitzuari

GELDITU lan-jardura, pertsona batek karrampak, zorabioak, meka, goragalea eta abar sentitzen dituzenean. Lagundu leku fresko edo klimatizatu batera. Sinalek jarraitzen badira, deitu 112 zenbakera