



OSASUN SAILA

Osasun Sailburuordetza
Osasun Publikoaren eta Adikzioen
Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SALUD

Viceconsejería de Salud
Dirección de Salud Pública
y Adicciones

2023

BEROAREN AURKAKO PLANA 2023

TENPERATURA ALTUEK OSASUNEAN

IZAN DITZAKETEN ONDORIOEN PREBENTZIOA

EDUKIAK

Sarrera	3
Osasunaren gaineko ondorioak	3
Arrisku-faktoreak	5
Sintomak eta jokatzeko modua	6
Prebentzio Plana	7
Tenperatura altuei egotzitako hilkortasunaren zaintza	10
I. eranskina. Tokiko administrazioentzako gomendioak	11
II. eranskina. Biztanleria orokorarentzako gomendioak	12
III. eranskina. Egoitzetarako gomendioak	14
IV. eranskina. Osasun zerbitzuentzako gomendioak	15
V. eranskina. Lan-eremurako gomendioak	16
VI. eranskina. Kirol-probak antolatzeke gomendioak	18
VII. eranskina. Tenperatura altuei egotzitako heriotzen zaintza	19

Sarrera

Tenperatura oso altuek ondorio negatiboak dituzte osasunean, eta ondorio horiek morbiditatearen eta hilkortasunaren igoeran islatzen dira, bereziki klima epeleko eremuetan. Azterketa epidemiologikoen frogatu dute tenperatura altuek eragin zuzena dutela gaixotasun kardiobaskularren eta arnasketakoen hilkortasunean. Ebidentzia zabala eta sendoa da, eta horren erakusgarri ona da 2003ko udan Europan izandako gehiegizko morbiditatea eta hilkortasuna.

Tenperatura altuek biztanle guztiei eragin diezaiekete, baina talde ahulenak adinekoei, gaixotasun kronikoak dituztenei, instituzionalizatutako pertsoneri, ospitaleetan dauden pertsoneri eta 4 urtetik beherako haurrei dagozkienak dira. Bestalde, beren egoera sozio-ekonomikoagatik marjinazioa, isolamendua, mendekotasuna, desgaitasuna edo bizigarritasun-baldintza eskasak pairatzen dituzten kolektiboek arrisku-faktore erantsiak dituzte, are zaurgarriagoak egiten dituztenak.

Egoera horrek beroaren eraginpean denbora luzez egon eta jarduera fisiko handiak egiten dituzten berezko zaurgarritasunik gabeko pertsoneri ere eragiten die.

Muturreko beroak Euskal Autonomia Erkidegoko giza hilkortasunean izandako eragina azterlanean aztertu eta tipifikatu ziren Euskadin 1986tik 2006ra bitarteko udetan tenperatura altuek eragindako hilkortasun-anomaliak. Aztertutako aldiaren zehar gehiegizko heriotza-tasa handiak antzeman ziren. Kaltetuenak 64 urtetik gorakoak izan ziren, eta hazkunderik handienak zirkulazio-sistemako gaixotasunek eta minbiziak eragindako heriotzetan izan ziren.

Klima Aldaketari buruzko Gobernu arteko Aditu Taldearen proiektioen arabera, XXI. mendean zehar tenperatura altuekin lotutako gertakari gehiago izango dira, bero-boladak ohikoagoak izango dira, eta iraupen luzeagokoak.

Plan honen helburua da gehiegizko ingurumen-tenperaturek osasunean dituzten ondorioak prebenitzea, eta beroak osasunean dituen ondorioei eta horien prebentzioari buruzko informazioa ematea, bai eta herritarrentzako eta hainbat erakunderentzako prebentzio-neurrien inguruko gomendioak ere.

Tenperatura altuek osasunean dituzten ondorioak

Osasun indibidualari dagokionez, aldaketa termikoek sistema termo-erregulatuaren erantzun fisiologiko eskasa eragin dezakete, eta horrek nahasmenduak eta alterazioak eragin ditzake. Aldaketa hori progresiboa bada, egokitze gaitasuna handiagoa da, baina modu zakarragoan gertatzen bada, ez dago egokitzen, eta nahasmendu handiagoa eragin dezake osasunean.

Tenperatura oso altuak ura eta elektrolitoak galtzea eragiten du, eta horiek beharrezkoak dira organoen funtzionamendu normalerako.

Zahartze fisiologikoak eta azpiko gaixotasunek gehiegizko beroarekiko esposizioaren inpaktuan eragiten dute. Normalean, pertsona osasuntsu batek bere barne-tenperatura 3 °C inguru aldatzea onartzen du, bere baldintza fisiko eta mentalak modu nabarmenean aldatu gabe. 37 °C-tik aurrera, defentsa-erreakzio fisiologikoa gertatzen da.

Adineko pertsonak eta haurrak sentiberagoak dira tenperatura-aldaketa horiekin. Lehenengoek murriztuta dute bero-sentsazioa eta, beraz, baita babesteko gaitasuna ere; hala, paralelismoa dago egarri-pertzepzioa murriztearen eta bero-pertzepzioaren artean, batez ere gaixotasun neurodegeneratiboak dituztenean. Adineko pertsonen termolisi txikia gehitu behar zaio horri (izerdi-guruin ugari fibrosatuta daude, eta ilea basodilatatzeko gaitasuna, murriztuta). Diabetesaren eta gaixotasun neurodegeneratiboen kasuan ere gertatzen da termolisi-gaitasun txikiagoa izatea.

Gaixotasun kroniko jakin batzuk dituzten, tratamendu mediko jakin batzuk hartzen dituzten eta beren autonomia mugatzen duten ezintasunak dituzten pertsona batzuen kasuan, termo-erregulazio mekanismoak ere desorekatu daitezke.

Osasun-arazo kronikoak dituzten edo sendagai jakin batzuk hartzen dituzten hurrek, helduek bezala, beroarekin lotutako gaixotasunak izateko arrisku handiagoa izan dezakete. Gainera, haurtzaroan berriazko ezaugarri fisiologikoak izaten dira, batez ere gorputzeko uraren osaerarekin, izerdi-ereduarekin eta bero metabolikoaren produkzioarekin lotutakoak.. Ezaugarri horiek desabantaila termorregulatzailerak eragiten diete helduekin aldaratuta, batez ere giro bero edo hezeetan ariketa bizia egiten badute. Bestalde, haurtzaroan -baita nerabezaroan ere- ezin dituzte hartu edo ez dituzte hartzen likidoen galera prebenitzeko edo lehengoratzeko beharrezko neurriak, eta, heldu batek zaintzen ez baditu, eguzkitan ere egoten dira, aspertu arte. Gehiegizko pisua duten edo arropa gehiegi (izerditzan uzten ez duena batez ere) janzten duten haurrak ere zaurgarriagoak dira.

Tenperatura altuak (tenperatura maximo oso altuak) arriskutsuak dira tenperatura horien eraginpean ahalegin fisiko handiak egiten dituztenentzat, hala nola lan astunak eta kirolariak egiten dituztenentzat.

Tenperatura altu iraunkorrek (eguneko tenperatura maximoak eta minimoak zenbait egunetan ohi ez bezala altuak izateak) eraikinak berotzea eragiten dute, eta, ondorioz, ezin da lo hartu eta gorputzak ezin du behar bezala atsedean hartu. Tenperatura altuko egoeraren iraupena garrantzitsua da. Tenperatura altu iraunkorreko 3 eguneko edo gehiagoko aldiei lotutako gehiegizko heriotza-tasa ikusi da, eta horren ondorioak aldi horietan ikus daitezke edo 3 egun geroago.

Osasunerako arrisku faktoreak, tenperatura altuengatik

Aldaketa termikoek ez diote populazio osoari berdin eragiten; gizabanako bakoitzaren ezaugarri pertsonalek, ingurumenekoek, sozialek eta tokikoek eragina dute, zaurgarritasuna areagotzen dute eta zaildu egiten dute aldaketa termikoetara eta tenperatura altuetara egokitzea. Hori dela eta, kontuan hartu behar dira behar bezala jarduteko eta zaintzeko.

Arrisku-faktore pertsonalak

- Adina: adinekoak eta 4 urtetik beherako haurrak
- Haurdunaldia eta edoskitzea
- Gaixotasun kronikoak (kardiobaskularrak eta/edo zerebrobaskularrak, arnasketakoak, mentalak, giltzurrunetakoak, diabetes mellitusa, obesitate morbida, pisu baxuegia, paziente terminalak, paziente immobilizatuak...)
- Zenbait medikamentu kontsumitzea (diuretikoak, neuroleptikoak, antikolinergikoak eta lasaigarriak)
- Oroimenaren nahasmenduak, mugitzeko zailtasunak, ulertzeko edo orientatzeko zailtasunak edo autonomia gutxi eguneroko bizitzan
- Elikadura-nahasmenduak
- Gaixotasun akutuak tenperatura altuak daudenean
- Alkoholaren eta beste droga batzuen kontsumoa
- Beroak eragindako aurretiko patologiak

Ingurumeneko, laneko edo gizarteko arrisku-faktoreak

- Isolamendu soziala eta etxerik eza
- Klimatizaziorik ez duten eta/edo hozteko zailak diren etxebizitzak
- Lan-arrazoiengatik beroaren gehiegizko eraginpean egotea (kanpoan eskuz lan egitea edo giro beroekin kontaktu handia izatea eskatzen duena, babes-ekipo pertsonalak erabiltzea, produktu kimiko arriskutsuekin lan egitea...)
- Intentsitate fisiko handiko kirol- edo aisialdi-jarduerak
- Airearen kutsadura
- Bero-uharteak (giro oso urbanizatua, itzalik eta landaretzarik gabeko eremuak, etab.)
- Zenbait egunez tenperatura altuen eraginpean egotea, baita gaez ere

Tokiko arrisku-faktoreak

Tokiko faktoreek baldintzatzen dituzte erosotasun-tenperatura, kontuan hartu beharreko atalase-tenperaturak, eta tenperatura eta hilkortasunaren arteko asoziazioa, hau da, eraginaren tamaina. Beraz, mutur termikoen eragina ez dago balio absolutuen mende, baizik eta leku jakin bateko tenperaturen normaltasun-tartearen barruan egotearen edo ez egotearen mende.

Sintomak eta jokatzeko modua

Beroak osasunean izan ditzakeen inpaktuen larritasuna desberdina izan daiteke: karranpak, beroagatiko akidura, estres termikoa, deshidratazio-koadroak, eta sinkopea edota bero-kolpea, neurri egokirik hartu ezean.

Deshidratazioa. Egardia, ondoez orokorra, urdail-hesteetako alterazioak eta kalanbre muskularrak izaten dira.

Beroagatiko karranpak. Muskulu-uzkurdurak, batez ere muskulu eskeletikoarenak. Desoreka hidroeletrolitiko baten ondorio da, hidratazio desegokiaren ondorio, ariketa fisikoa egitean hiponatremia eta, batzuetan, hipomagnesemia eta hipopotasemia eragiten dituena.

Beroagatiko sinkopea. Hipotentsioa, izerditzea, larruazal hotza, dardara, konortea galtzea, zurbiltasuna, zorabioa eta esfinterren erlaxazioa ikus daitezke, larruazaleko basodilatazioaren, zain-itzulera desegokiaren eta garuneko hipoperfusioaren ondorioz. Egoera termiko desegokietan denbora luzez jarrera bat izategatik ere gerta daiteke, eta horrek tentsio arteriala jaitea eragiten du.

Beroagatiko akidura. 40 °C-tik beherako sukarra, buruko mina, nekea, goragalea, zorabioa, azal hotz zurbila eta hezea, izerdi bizia, pulstu azkarra eta ahula, nekea, zorabioa eta karranpa muskularrak agertzen dira. Behar bezala tratatzen ez bada, bero-kolpea eragin dezake.

Nola jokatu beroagatiko akidura kasuan:

- Arropa lasaitu eta arindu
- Ura hurrupaka edan
- Leku freskoa bilatu eta bertan egon
- Tenperatura urarekin edo oihal hotzekin jaitsi
- Osasun-laguntza bilatu, goragaleak agertzen badira, sintomek okerrera egiten badute edo ordubete baino gehiago irauten badute, bai eta gaixotasun kronikoen kasuan ere

Bero-kolpea. 40 °C-tik gorako gorputz-tenperatura, arnasketa eta pulstu azeleratua eta fuertea. Agian ez dago izerdirik. Lotutako beste sintoma batzuk: larruazal beroa eta gorritua, konbultsioak, goragalea eta gorakoak, haluzinazioak, suminkortasuna edo portaeraren alterazioak, nahaste-egoerak eta eldarnioa.

Nola jokatu bero-kolpe kasuan

- Hil ala biziko larrialdia da. **112 ZENBAKIRA DEITU BEREHALA**
- Laguntza iritsi bitartean:
 - Pertsona leku fresko batera eraman
 - Tenperatura jaisten lagundu, urarekin edo oihal hotzekin
 - Ez eman ezer edateko

Temperatura altuek osasunean eragiten dituzten ondorio kaltegarriak prebenitzeko plana

Helburua

Gehiegizko tenperaturak herritarren osasunean duen eragina murriztea

Planaren osagaiak:

- Ingurumen-tenperaturak iragartzeko informazio-sistema
- Biztanleei gehiegizko beroaren ondorioei eta babes- eta prebentzio-neurriei buruzko informazioa ematea
- Osasuneko eta gizarte-zerbitzuetako profesionalen informazioa eta jarduerak, bereziki arrisku-taldeekin
- Lehen mailako arretako zein ospitaleko asistentzia-gailuen alerta
- Lan arloko informazioa eta prebentzio- eta babes-jarduerak
- Administrazio eta erakunde eskudunen koordinazioa eta jarduera, arrisku-mailaren arabera

Plana aktibatzeke aldia

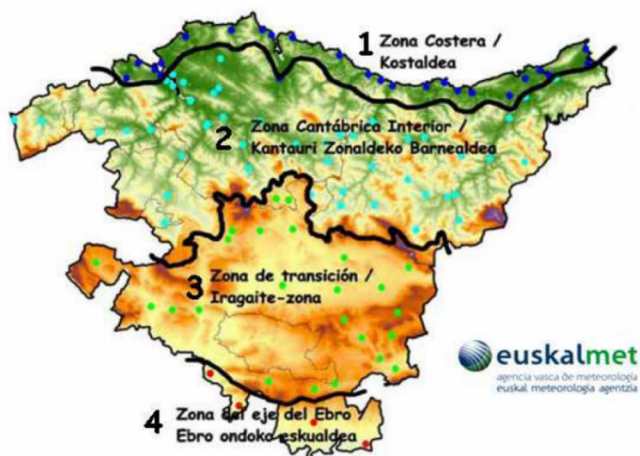
Oro har, ekainaren 1etik irailaren 30era aktibatuko da Plana. Malgutasun-irizpidea sartu da, aldi horretatik kanpo aktibatu ahal izateko.

Informazio meteorologikoa, eremu klimatikoak, atalaseak eta oinarrizko ezbehar-mailak

Euskalmetek (Euskal Meteorologia Agentzia) egunero sortzen ditu, beroaren aurkako plana aktibo dagoen bitartean, 7 eguneko tenperatura maximo eta minimoak dituzten fitxategiak, Euskadin definitutako **4 eremu klimatikoetarako**:

- **Kostaldea**: itsasotik oso gertu
- **Kantauri zonaldeko barnealdea**: gainerako isurialde kantauriarra
- **Iragaitte-zona**: Arabako lautada eta inguruak
- **Ebro ondoko eskualdea**: Arabako Errioxa eta Arabako hegoaldea

1. irudia. Euskadiko eremu klimatikoak



Temperatura altuen alde aurreko pronostikoak, eremu geografiko jakin batean bizi diren biztanleei eragin diezaieketenak, populazio horrek jasan dezakeen arrisku-maila kalifikatzeko aukera ematen du. Gehiegizko tenperaturaren magnitudearen eta iraunkortasunaren arabera, oinarrizko hiru arrisku-maila ezartzen dira, koloreen arabera adierazten direnak eta ezbehar-maila desberdineko egoerekin bat datozenak:

- **1. maila, horia: abisu** egoera ezartzen du
- **2. maila, laranja: alerta** egoera ezartzen du
- **3. maila, gorria: alarma** egoera ezartzen du

EUSKALMETek 1. taulan adierazitako tenperatura maximoen eta minimoen atalaseak gainditzearen arabera ezartzen ditu arrisku-mailak, eta beste ingurumen-aldagai batzuk ere hartzen ditu kontuan, hala nola hezetasun erlatiboa eta haizea. Balorazio-prozedura *Meteorologia-fenomeno kaltegarriak iragartzeko, segimendua egiteko eta esku-hartzeko protokoloan*¹ jaso da zehatzago.

1. taula. Tenperatura minimoen eta maximoen atalaseak eremu klimatikoaren arabera

Eremu klimatikoak	Temperatura minimoa (°C)	Temperatura maximoa (°C)
Kostaldea	19	27,5
Kantauri zonaldeko barnealdea	17	33
Irraite-zona	17	33
Ebro ondoko eskualdea	18	34,5

¹ Hemen ikus daiteke: <https://www.euskadi.eus/meteorologia-kaltegarriko-protokoloa/web01-a2larri/eu/>

Prebentzio-jarduerak

Dokumentu honen eranskinetan, beroaren aurkako prebentzio-neurrien inguruko gomendioak ageri dira, biztanleria orokorrarentzat, talde kalteberentzat eta eragile eta erakundeentzat, Planean jasotako arrisku-maila guztietan jarraitu beharrekoak. 2. taulan, aurreikusitako jarduerak eta arrisku-maila bakoitzean inplikaturako erakundeak deskribatu dira.

2. taula. Aurreikusitako jarduerak eta inplikaturako erakundeak, arrisku-mailen arabera

1. ARRISKU-MAILA: ABISU EGOERA	
EUSKALMET	Temperatura altuen abisuari buruzko informazioa (nahierako abisuak eta twitter)
Osasun Publikoaren Zuzendaritza	Arrisku-taldeentzako gomendioak Honako hauei jakinarazi: Osakidetza, eremu soziosanitarioa, toki-erakundeak, Osalan, Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zuzendaritza, Foru Aldundiak
2. ARRISKU-MAILA: ALERTA EGOERA	
EUSKALMET	Biztanleria orokorrari informazioa eman Abisu orokorra SOS Deiak-en bidez Abisuak nahieran eta twitter bidezko komunikazioa Prensa-oharra Informazioa eman erakundeei
Osasun Publikoaren Zuzendaritza	Biztanleria orokorrari informazioa eman Honako hauei jakinarazi: Osakidetza, eremu soziosanitarioa, toki-erakundeak, Osalan, Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zuzendaritza, Foru Aldundiak Erikortasunaren zaintza Hilkortasunaren zaintza
3. ARRISKU-MAILA: ALARMA EGOERA	
EUSKALMET	Biztanleria orokorrari informazioa eman Abisu orokorra SOS Deiak-en bidez Aldez aurretik abisua bidali antolatu behar duten sektoreei Prensa-oharra Informazioa eman erakundeei
Osasun Publikoaren Zuzendaritza	Biztanleria orokorrari informazioa eman Honako hauei jakinarazi: Osakidetza, eremu soziosanitarioa, toki-erakundeak, Osalan, Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zuzendaritza, Foru Aldundiak Erikortasunaren zaintza Hilkortasunaren zaintza

Arrisku-maila jakin batzuetara iritsi ahala, 2. taulan jasotako jarduerak eta komunikazioak aktibatuko dira. Jakinarazpen horietan, gomendatutako prebentzio-neurrien berri emango da.

Abisu-egoerak (1. arrisku-maila) modu iraunkorren eta arrisku-maila handiagora aurrera egin gabe ematen badira, komunikazioek tarte nahikoa utziko dute mezuek ez gogaitzeko.

Oso garrantzitsutzat jotzen da familia-, auzo- eta komunitate-ingurunearen elkartasuna eta prebentzio-gaitasuna sustatzea, batez ere zaugarritasun-egoeran dauden pertsonei arreta emateko.

Temperatura altuekin lotutako hilkortasunaren zaintza

Plana aktibatuta dagoen bitartean, beroarekin lotutako hilkortasunaren jarraipen espezifikoa egingo da.

Euskadiko laguntza-zerbitzuek, larrialdietakoek barne, VII. eranskina beteko dute beroari egotzitako (bero-kolpea) heriotza bakoitzeko, eta ahalik eta denbora laburrenean (24 ordu baino gutxiagoan, oro har) eramango dute *Osakidetza* *Osasun* *Laguntzako* *Zuzendaritzara* (GUNE.SEGURUASSCC@osakidetza.eus). Handik, *Osasun Publikoaren Zuzendaritzaren Zaintza Epidemiologikoko Zerbitzuari* jakinaraziko zaio, eta hark Osasun Ministeriora bidaliko du informazioa.

I. ERANSKINA. Tokiko administrazioentzako gomendioak

Eusko Jaurlaritzako Osasun Publikoaren Zuzendaritzak edo Euskalmetek temperatura altuak direla eta egindako jakinarazpenaren aurrean, tokiko administrazioek Beroaren kontrako Plana aktibatzea gomendatzen da, jarraian gomendatzen den bezala:

1. maila TENPERATURA ALTUEN ONDORIOZKO **ABISU EGOERA**

- Herritar guztiei temperatura altuen osasun-arriskuei eta prebentzio-neurriei buruzko informazioa ematea tokiko komunikabideen, informazio-pantailen, hondartza eta igerilekuetako sorospen-zerbitzuen eta abarren bidez (ikus II. eranskina).
- Etxez etxeko laguntza-zerbitzuen erabiltzaileen zaintza areagotzea.
- Arriskuko biztanleek (adinekoek, desgaitasuna duten pertsonak eta adingabeek) erabiltzen dituzten udal-guneen erosotasuna zaintzea.
- Udalerriko hainbat lekutan lokal egokituak aurreikustea, arrisku-populazioa freskatu ahal izateko eta, arrisku-maila handitzen bada, temperatura handiekiko esposizioa konpentsatzeko.

2. maila TENPERATURA ALTUEN ONDORIOZKO **ALERTAK**

1. mailan adierazitako gomendioez gain, honako hauek gomendatzen dira:

- Larrialdi-egoeretan udalaren jarduera-planean adierazitako zerbitzuak ohartaraztea.
- Halakorik ezean, egoera horietan jardun dezaketen udal-zerbitzuak aktibatzea (udaltzaingoa, gizarte-zerbitzuak, boluntarioen elkarteak, etab.).
- Gogoan izan Udaleko Larrialdi Sareko TETRA irrati bat dagoela 112 Larrialdiak Koordinatzeko Zentroarekin harremanetan jartzeko.
- Etxez etxeko laguntza-zerbitzuek edo udaleko beste baliabide batzuek adineko pertsonen zaintza areagotzea, bakarrik bizi diren pertsonak arreta berezia eskainiz.
- Leku desberdinetan lokal egokituak izatea, arriskuko populazioa freskatu ahal izateko eta temperatura handiekiko esposizioa konpentsatzeko.

3. maila TENPERATURA ALTUEN ONDORIOZKO **ALARMA**

Alarma-egoeran, aurreko jarduerak areagotu egingo dira.

II. ERANSKINA. Biztanleria orokorrarentzako gomendioak

Temperatura altuek ondorio kaltegarriak eragin ditzakete osasunean, lehendik zeuden gaixotasunak larriagotuz eta heriotza ere eragin dezakete.

Temperatura altuek osasunerako dituzten arriskuak

Deshidratazioa. Ur eta elektrolito gehiegi galtzen dira izerdiagatik.

Intsolazioa edo bero-kolpea. Gorputzaren termo-erregulazio-sistemak huts egin duelako gertatzen da, eta horrek zaildu egiten du pertsona tenperaturaren bat-bateko igoerara egokitzea.

Arriskuko biztanleak

- Adinekoak eta 4 urtetik beherako haurrak.
- Emakume haurdunak eta bular-emaileak.
- Gaixotasun kronikoak dituzten pertsonak.
- Autonomia mugatua duten pertsonak.
- Aire zabalean lan egiten duten pertsonak.

Kontuan hartu beharreko sintomak

- Buruko mina, nekea, zorabioak, goragalea, sukarra.
- Kasu larriagoetan, konbultsioak, portaera-aldaketak, kontzientziaren alterazioa edo zorabioa egon daitezke.

Hil edo biziko larrialdia izan daiteke. [BEREHALA DEITU 112 ZENBAKIRA](#)

Prebentzio-neurriak

A. DESHIDRATAZIOA SAIHESTU

- Ura eta likidoak maiz edan, egarri izan arte itxaron gabe.
- Saihestu kafeinadun edariak, alkoholdunak edo azukre asko dutenak. Ez dute egarria baretzen eta deshidratazioa errazten dute.
- Entsaladen, barazkien eta fruten kontsumoa handitu, izerdiagatik galtzen diren gatz mineralak leheneratzeko.
- Saihestu janari koipetsuak eta ugariegiak, berora egokitzea zailtzen baitute.

B. BEROTIK BABESTU

Kanpoan

- Eguerdiko orduetan eguzkia saihestu. Ez jarri inoiz eguzkitan 6 hilabete baino gutxiagoko haurtoak.

- Eguzkitik babestu, kapela, eguzkitako betaurrekoak eta eguzkitako krema erabiliz.
- Erabili arropa arina, zabala eta izerditzten uzten duena.
- Saihestu jarduera fisiko bizia bero handieneko orduetan. Jarduera goizeko lehen orduan edo arratsalde amaieran programatu. Zeharkaldiak edo mendi-ibiliak eginez gero, eguraldiaren iragarpena kontsultatu eta ur-hornidura nahikoa dela ziurtatu.
- Osasun-langileekin kontsultatu tenperatura handiekin zerikusia duten eta ordubete baino gehiago luzatzen diren sintomak agertutakoan (ahulezia, nekea, zorabioak, goragalea, ikusmen lausoa, zorabioa...).

Barruan

- Bero gutxien egiten duten uneak aprobetxatu gelak aireztatzeko eta freskatzeko. Leihoak eta pertsianak itxita eduki tenperaturak altuak direnean.
- Eguneko ordurik beroenetan, saihestu beroa sortzen duten makinak eta aparatuak erabiltzea.
- Haizagailuak erabiltzeak barrualdeak freskatzeko laguntzen du.
- Bero handia nabaritzen bada, komeni da gorputza ur freskoarekin freskatzea, batez ere aurpegia eta eskuak.

C. PERTSONA ZAURGARRIAK ZAINDU:

- Beroaren ondorioz edozein pertsonak arazoak izan ditzakeen arren, arreta berezia jarri behar zaie haurtxoei eta adingabeei, emakume haurdunei eta bular-emaleei, bai eta adineko pertsoneri eta gaixotasunak dituztenei ere.
- *Inork ez du INOIZ geratu behar aparkatuta eta itxita dagoen ibilgailu batean*, nahiz eta itzalpean egon; batez ere adingabeek, adinekoek edo gaixotasun kronikoak dituzten pertsonak.
- Adineko pertsonak, batez ere bakarrik bizi direnak edo mendekotasuna dutenak, zailtasunak izan ditzakete babes-neurriak hartzeko; beraz, komenigarria da, gutxienez, egunean behin bisitatzea.

Larrialdi kasuan, deitu 112 zenbakira

INFORMAZIO GEHIAGO

- Euskalmet. Eguraldiaren iragarpena (webgunea)
<https://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/eu/meteorologia/home.apl?e=8>
- Osasun Saila. Eguzkitan eta berotan egoteari buruzko prebentzio-informazioa (webgunea)
<https://www.euskadi.eus/informazioa/udaz-gozatu-zure-osasuna-zaindu/web01-a3visol/eu/>
- Osasun Saila - Osakidetza. Beroa, osasuna eta sendagaiak. INFAC. 2023;31(2): 10-20.
https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2023/eu_def/adjuntos/Boleti-n-INFAC_Vol_31_2_SENDAGAIK-ETA-BEROA_EUS.pdf
- Osalan. Beroarekin lan egiteko gomendioak. Estres termikoari buruzko bideoa.
<https://www.osalan.euskadi.eus/estres-termikoa-beroarekin-lan-egiteko-gomendioak/webosa00-contsec/eu/>

III. ERANSKINA. Adinekoen egoitzetarako gomendioak, temperatura altuko egoeretarako

Tenperatura altuek, are gehiago denboran irauten badute, ondorio kaltegarriak eragin ditzakete osasunean, lehendik zeuden gaixotasunak larriagotu ditzakete eta heriotza ere eragin dezakete, batez ere pertsona zaugarriengan.

Adinekoentzako egoitzetan, funtsezkoa da II. eranskinean adierazitako gomendioak betetzea, gainera:

BEROTIK BABESTEKO EGOITZETARAKO NEURRI GEHIGARRIAK

- Kanpoko leihoak eta atek itxi kanpoko tenperatura altuagoa den bitartean, eta bero gutxien dagoen uneak aprobetxatu eraikina eta gelak aireztatzeko eta freskatzeko.
- Areto eta geletako tenperatura neurtu eta egiaztatu. *Ez da komeni 26 °C-tik gorako tenperatura duten geletan egotea.*
- Gela klimatizatu batean 2-3 ordu egoteak nabarmen murrizten ditu gehiegizko tenperaturaren ondorio larriak. *Kontuan hartu aire girotua duen lokal bat edukitzeko aukera.*
- Gorputza ur freskoarekin freskatu, batez ere aurpegia eta besoak.
- Egoiliarrei likido gehiago eman, ahal dela ur freskoa, baina ez hotzegia, sabeleko mina eragin baitezake, eta zurrutada txikietan edan. Hidratatzeko beste aukera bat gelatinak dira.
- Ura edan behar da, baita egarri-sentsaziorik gabe ere.
- Dietan, gehitu entsalada, barazki eta fruta kopurua, izerdiagatik galtzen diren gatz mineralak leheneratzeko. Saihestu janari koipetsuak, berora egokitzea zailtzen baitute.

IV. ERANSKINA. Osasun-zerbitzuentzako gomendioak temperatura altuko egoeretarako

Lehen Arreta

- Beroarekin lotutako patologien alerta-zeinuak identifikatu eta neurri egokiak hartu.
- AINEak (aspirina, AINE klasikoak, COX-2ren inhibitzaileak) saihestu.
- Sukarra eta bero-kolpearen susmoa izanez gero, EZ agindu PARAZETAMOLA (ez da eraginkorra bero-kolpea tratatzeko, eta sarritan kalte hepatikoa duten kasuetan larriagotu dezake).
- Gorputza hozten dela ziurtatu, larruazala kanpotik hezetuz/aireztatuz.
- Hidratazio-egoera zaindu.
- Tratamenduak egokitu, beharrezkoa bada (batez ere diuretikoak).
- Paziente bakoitzari berariaz egokitutako prebentzio-gomendioak eman, bere arrisku-patologiaren arabera.
- Laguntzaren eskuragarritasuna baloratu, autonomia-mailaren arabera (iraunkorra/noizbehinkakoa/laguntzarik gabea) eta, beharrezkoa bada, zaintzaile edo laguntzaile bat identifikatu. Erreferentziarik ez badago, gizarte-zerbitzuekin harremanetan jarri, jarraipena egiteko.

Arreta Espezializatua

- Egoeraren diagnostikoa egin, ospitaleratze-eremuetan lortutako temperaturak berrikusita (temperaturen mapa).
- Termometroak jarri, paziente ahulek denbora gehien igarotzen duten lekuetan. Ez da komeni 26 °C-tik gorako temperatura duten geletan egotea.
- Aipatutako arrisku-taldeetako pertsonak hartu ohi dituzten eremuen klimatizazio-baldintzak aztertu, unean unekoak ez diren beste baldintza batzuk behar ote diren zehazteko.
- Oheak emateko estrategia bat ezarri, patologia larriagotzeko arriskua izan dezaketen pazienteak ahal den neurrian temperatura baxuagoak (26 °C-tik beherakoak) dituzten eremu/geletan kokatzeko.
- Girotze-instalazioen mantentze-prozesua bermatu.
- Kontsumorako uraren kanpo-hornidura bermatu: kafetegia eta salmenta makinak.
- Neurri egokiak hartu, eskariaren balizko igoyerari baldintza egokietan erantzun ahal izateko.
- Susmo-indize handia/zaintza berezia izan bereziki zaugarriak diren pertsonekin, beroari lotutako patologia-alertaren zantzuak goiz identifikatzeko eta neurri egokiak ezartzeko.
- Beroaren aurkako babes-neurriei buruzko gomendioak eman, bereziki pertsona zaugarrienei.
- Tratamenduak egokitu, beharrezkoa bada.

V. ERANSKINA. Lan-eremurako gomendioak

Enpresentzako gomendioak

Temperatura handien ondoriozko abisu, alerta edo alarma bat **ezarri aurretik**, identifikatuta eta ebaluatuta eduki behar dira lanpostuarekin lotutako arriskuak, eta prebentzio-neurri kolektiboak eta indibidualak aurreikusita eduki behar dira, bai eta lehen sorospenak eta larrialdiak antolatzea dakartenak ere.

Prestakuntza horren barruan sartzen da, halaber, langileei temperatura altuei aurre egiteko arriskuei, ondorioei, prebentzio-neurriei eta lehen laguntzei buruzko informazioa eta prestakuntza ematea.

Edozein pertsonak jasan dezake lanean beroarekin lotutako arazo bat, baina pertsona batzuk bereziki sentiberak dira. Egoera horretan daude emakume haurdunak eta bularra ematen ari direnak, adinez nagusiak direnak edo beroarekin larriagotu daitezkeen gaixotasunak dituztenak. Kasu horietan, Laneko Arriskuen Prebentziorako Zerbitzuari kontsultatu beharko zaio.

Temperatura altuen eraginpean egoteak eragindako osasun-arazoak lan-istriputzat har daitezke.

Temperatura altuen ondoriozko abisu, alerta edo alarma bat adierazten bada, eta arriskuen ebaluazioaren arabera:

- Gehiegizko temperatura murriztu behar da lantokien barruan, aireztapen naturala edo haizagailuak erabiliz.
- Eguzkitako ordutegia eta lan-karga egokitu behar dira, eta ahalegin handieneko zereginak bero gutxien egiten duen orduetan programatu behar dira.
- Lan-prozesuak aldatu behar dira, gehiegizko esfortzu fisikoa ezabatzeko edo murrizteko.
- Txandak ezarri behar dira, esposizio-denbora murrizteko eta etengabe eguzkipean aritu beharreko lanposturik ez egoteko, toldoak edo itzala sortzeko beste bitarteko eraginkor batzuk ezarri behar dira.
- Langileei beren lan-erritmoa egokitzen lagundu behar zaie, eta oportetatik edo bajatik datozen langile berrien egokitzapena planifikatu behar da.
- Ur fresko ugari eman, eta atsedean hartzeko leku freskoak, estaliak edo itzalpekoak jarri behar zaizkie langileei, atsedean hartu ahal izateko.
- Banakako lan isolatua saihestu behar da, eta talde-lana erraztu, gainkarga termikoaren sintomak detektatzeko.
- Sistema kardiobaskularraren funtzionamenduan, odol-presioan, erregulazio termikoan, giltzurrunen funtzioan edo izerdian eragina izan dezaketen botikak hartzen dituzten pertsonen esposizioa bereziki kontrolatu eta, hala badagokio, mugatu behar da.

Langileentzako gomendioak:

Garrantzitsua da kasu bakoitzean hartzen diren prebentzio-neurriak betetzea, honako hauez gain:

- Eguzkitik babestu txapel, betaurreko eta eguzkitako kremekin.
- Ur freskoa maiz edan, egarri ez izanda ere.
- Otordu arinak egin.
- Ahal den neurrian, arropa arina eta kolore argikoa erabili.
- Etenaldiak egin eta itzalean atsedean hartu.
- Lana amaitutakoan, dutxatu eta freskatu.

Informazio gehiago

- Osalan. Beroarekin lan egiteko gomendioak: <https://www.osalan.euskadi.eus/estres-termikoa-beroarekin-lan-egiteko-gomendioak/webosa00-contqha/eu/>
- Osalan. Estres termikoa. Gomendioak. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/nota_prensa/recomendaciones_estres_termico/eu_notas/adjuntos/estres_termikoa_gomendioak.pdf
- Osalan. Beroarekin lan egiteko Osalanen gomendioak (bideoa). https://www.youtube.com/watch?v=oCJpgnt_lok&t=6s
- Osasun Ministerioa. Laneko beroa guztion artean prebenitu dezakegun laneko arriskua da (Infografia). https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2021/docs/Calor_en_el_trabajo.pdf

VI. ERANSKINA. Kirol-probak antolatzeko gomendioak ¡Error! Marcador no definido.

Kirol-lehiaketa eta -ekitaldi ugari udako hilabeteetan egiten dira. Ariketa fisiko handiak eta beroarekiko esposizio luzeak osasun-nahasmenduak eragin ditzakete, baita pertsona osasuntsuengan eta egoera fisiko onean daudenengan ere.

Horregatik, garrantzitsua da honako gomendio hauek kontuan hartzea tenperatura handiko egoeren aurrean.

A. TEMPERATURA ALTUEN ONDORIOZKO **ABISUAK**

- Kirol-ekitaldiak eguneko ordu nagusietatik (12:00-17:00) kanpo egiten lagundu.
- Jarduera fisiko bizia egiten duten pertsoneri entrenamenduak eta ariketa fisikoa eguneko ordu nagusietatik (12:00-17:00) kanpo egiteko gomendatu.
- Kirol-ekitaldietan edo jarduera fisiko handiko ekitaldietan parte hartzen duten pertsoneri honako hauek gogorarazi (posta bidez, SMS bidez...):
 - Maizago HIDRATATZEAREN garrantzia, ur gehiago edatearen garrantzia.
 - Eguzkitik babesteko, txapel, betaurreko eta eguzkitako kremekin.
 - Kalanbre, ahultasun, neke, zorabio eta goragale sintomak agertzen badira **JARDUERA FISIKOA ETEN**, hidratatu eta leku freskoan atsedean hartu behar dela.
 - Sintomak bere horretan jarraitzen badute, larruazala bero eta gorrituta badago, edo kontzientziaren alterazioak, pultsu azkarra eta ahula, arnasketa azkarra eta azalekoa eta konbultsioak agertzen badira, **112 ZENBAKIRA DEITU**.

B. TEMPERATURA ALTUEN ONDORIOZKO **ALERTAK**

- Kirol-ekitaldiak bertan behera uztea edo atzeratzea baloratu.
- Kirol-ekitaldietan edo jarduera fisiko handiko ariketetan parte hartzen duten pertsoneri entrenamenduak eta jarduera fisiko bizia bertan behera uzteko edo atzeratzeko gomendatu.
- Ekitaldiak egiten badira, antolakuntzak hidratazio- edo hornidura-postuen kopurua eta lekuak nahikoak direla eta freskatze-puntuak ezartzen direla ziurtatu behar du.
- Ekitaldian laguntzen duten Osasun-zerbitzukoek, hartutako neurrien berri izan behar dute, eta erne egon behar dute beroari lotutako patologia-sintomak agertzen ote diren.
- Parte-hartzaileei honako hauek gogorarazi (posta bidez, SMS bidez...):
 - Maizago HIDRATATZEAREN garrantzia, ur gehiago edatearen garrantzia.
 - Eguzkitik babesteko, txapel, betaurreko eta eguzkitako kremekin.
 - Kalanbre, ahultasun, neke, zorabio eta goragale sintomak agertzen badira **JARDUERA FISIKOA ETEN**, hidratatu eta leku freskoan atsedean hartu behar dela.
 - Sintomak bere horretan jarraitzen badute edo larruazala bero eta gorrituta badago, konortearen asaldurak, pultsu azkarra eta ahula, arnasketa azkarra eta azalekoa eta konbultsioak ere agertzen badira, **112 ZENBAKIRA DEITU**.

VII. ERANSKINA. Tenperatura altuei egotzitako heriotzen zaintza

Gehiegizko tenperaturek osasunean dituzten eraginei aurre egiteko prebentzio-jardueren plan nazionalaren aktibazio-aldian gehiegizko tenperaturek osasunean dituzten ondorioei aurre egiteko, Euskadin beroari egotzitako heriotza bakoitzari buruz jaso beharreko informazioa zehaztu da jarraian.

Informazio hori hiru informazio-multzotan antolatu da:

1. **Datu demografiko indibidualak**

- 1.1. Adina
- 1.2. Sexua
- 1.3. Lanbidea
- 1.4. Bizilekua (udalerrria)

2. **Arrisku-faktoreekiko esposizioa²**

- 2.1. Arrisku-faktorea: Bai/Ez
- 2.2. Erantzuna baiezkoa bada: Zein/Zeintzuk

3. **Datu kliniko-asistentzialak**

Ospitaleratzearen inguruabarrak, arrisku-faktore klinikoak eta ospitaleratze baldintza indibiduala, beroaren ondoriozko patologiarekin lotutako hiru baldintzaren arabera neurtuta: hipertermia, deshidratazioa eta hiponatremia.

- 3.1. Arrisku faktore indibidualen presentzia³. Bai/Ez
- 3.2. Erantzuna baiezkoa bada: Zein/Zeintzuk
- 3.3. Ospitaleratzea non izan zen (udalerrria)
- 3.4. Ospitaleratze-data
- 3.5. Ospitaleratze-zerbitzua (larrialdiak, kardiologia, geriatría...)
- 3.6. Ospitaleratze-unean badu honelakorik:
 - a. Hipertermia Bai/Ez
 - b. Deshidratazioa Bai/Ez

² **Esposizioa:** arrisku sozialeko faktorearen presentzia (isolamendua, kale-egoera, egoera txarreko etxebizitza eta hozteko zailak diren etxebizitzak), lan-arrazoiengatik gehiegizko bero-esposizioa (kanpoko lana edo giro beroekin kontaktu handia eskatzen duena), kirol-jarduerak edo intentsitate fisiko handikoak.

³ **Arrisku-faktore indibidualak:** gaixotasun kardiobaskularrak, arnasketakoak, mentalak, neurologikoak, metabolikoak, obesitate morbida...; tratamendu medikoak (diuretikoak, neuroleptikoak, antikolinergikoak eta lasaigarriak); oroimenaren nahasmenduak, ulertzeko edo orientatzeko zailtasunak edo autonomia gutxi eguneroko bizitzan; gaixotasun akutua tenperatura handiegian; alkoholaren eta beste droga batzuen kontsumoa.

c. Hiponatremia Bai/Ez

4. Heriotzari eta informazioaren komunikazioari buruzko datuak

4.1. Heriotza non izan den (udalerrria)

4.2. Heriotza-data

4.3. Heriotzari buruzko informazioa Osasun Ministerioko Ingurumen eta Lan Osasuneko Zuzendariordetza Nagusiari helarazteaz arduratzen den autonomia erkidegoko edo hiri autonomoko zerbitzuan jaso den eguna.

4.4. Informazioa Osasun Ministerioko Ingurumen Osasuneko eta Lan Osasuneko Zuzendariordetza Nagusira bidali den eguna.