



2022

**TENPERATURA ALTUEK
EAE-KO BIZTANLEEN
OSASUNEAN EDUKI
DITZAKETEN ONDORIOAK
SAIHESTEKO EKINTZAK**

| | |
|---|----|
| Sarrera | 2 |
| Osasunaren gaineko ondorioak | 3 |
| Arau-Esparrua | 4 |
| Prebentzio Plana | 5 |
| I. Eranskina: tokiko administrazioentzako aholkuak | 9 |
| II. Eranskina: herritarrentzako aholkuak | 10 |
| III. Eranskina: egoitzetarako aholkuak | 12 |
| IV. Eranskina: osasun zerbitzuentzako aholkuak | 13 |
| V. Eranskina: larrialdi kasuetan jardungo duten zerbitzuentzako aholkuak | 14 |



SARRERA

Tenperatura altuek edo muturrekoek ondorio negatiboak dituzte osasunean; gaixotasaren edo heriotza-tasaren areagotzea izaten da ondorio horien isla, batez ere klima epeleko eremuetan. Ebidentzia oso zabala eta sendoa da, eta Europan 2003ko udan izandako gehiegizko erikortasuna eta heriotza-tasa horren erakusgarri ona da.

Muturreko tenperaturek biztanle guztiei eragin diezaiekete, baina adinekoak, gaixotasun kronikoak dituzten pertsonak, erakundeetan daudenak, erietxeetan daudenak, 4 urtetik beherako haurrak eta etxegabeak diren edo baldintza egokitan ez dauden etxeetan bizi diren pertsonak dira ahulenak.

“Muturreko tenperatura beroek EAEko biztanleen heriotza-tasan izandako ondorioak” azterketak EAEn 1986tik 2006ra arteko udetan bero handiak eragindako ezohiko heriotza-tasak aztertzen eta tipifikatu ditu. Aztertutako aldi horretan, oso heriotza-tasa handiak izan ziren, horien aurretik edo ondoren aldi horretako 11 udatan (ekaina-iraila) heriotza-tasa handi edo ertainak izan eta gero, eta beste 6 udatan, berriz, heriotza-tasa oso handi bat, gutxienez. Hirurogeita lau (64) urtetik gorako pertsonen eragin zieten gehien, eta heriotza-tasa handienak zirkulazio-sistemaren gaixotasunen eta minbiziaren ondoriozkoak izan ziren.

Klima Aldaketari buruzko Gobernu arteko Aditu Taldearen (KAGAT) Bosgarren Ebaluazio Txostenaren (AR5) proiektzioen arabera, muturreko tenperatura beroekin lotutako gertaera gehiago izango dira XXI. mendean, eta ohikoak izateaz gainera, luzeagoak ere izango dira bero-boladak.

Horrek esan nahi du beharrezkoa dela gehiegizko tenperaturek pertsonen osasunean eragiten dituzten ondorioak prebenitzeko planak ezartzea. Plan hauek alerta sistemak eta herritarrentzat, oro har, herritar-talde espezifikorentzat, egoitzetarako eta osasun laguntzako hainbat mailatarako gomendioak eduki behar ditu.

OSASUNAREN GAINEKO ONDORIOAK

Muturreko tenperatura beroak (ezohikoak ez diren tenperatura altuak) arriskutsuak dira tenperatura horiekin ahalegin fisiko handiak egiten dituzten pertsonentzat; lan astunak egiten dituzten langileentzat eta kirolarientzat, besteak beste. Oso tenperatura altuek ura eta elektrolitoak galtzea eragiten dute, eta ura eta elektrolitoak beharrezkoak dira organoek behar bezala funtziona dezaten. Horregatik, muturreko tenperaturen eraginpean egoteak osasun arazoak sor ditzake, arranpak, deshidratazioa, intsolazioa eta bero-kolpea (ibilera ezegonkorra, konbultsioak edota koma eta heriotza eragin ditzaketen arazo multiorganikoak), adibidez.

Tenperatura altu iraunkorrek (ezohikoak diren tenperatura maximo eta minimo altuak hainbat egunetan) eraikinak berotzen dituzte, eta ezinezkoa izaten da lo egitea eta gorputzak behar bezala atsedean hartzea. Gainera, adinekoek, haur txikiek, hainbat gaixotasun kroniko dituzten pertsonak, edo osasun tratamendu jakin batzuk edo euren autonomia mugatzen duten desgaitasunak dituztenek deskonpentsatuta eduki ditzakete euren autoerregulazio-mekanismoak. Tenperatura altu iraunkorreko 3 eguneko edo gehiagoko aldiekin lotutako heriotza-tasa handiak ikusi dira, eta tenperatura altu horien eraginak aldi horietan edo 3 egun geroago ere ikus daitezke. Temperaturekin loturarik ez duten ezohiko heriotza-tasa handiak ere izaten dira, ordea, urtarokotasunarekin eta aldaketaren beraren kontrasteekin lotutakoak.

Arrisku-faktore pertsonalak

- 65 urtetik gorako pertsonak.
- 4 urtetik beherakoak.
- Haurdunak.
- Gaixotasun kronikoak (kardiobaskularrak eta/edo zerebrobaskularrak, arnasa-gaixotasunak, mentalak, giltzurrunetakoak, diabetes mellitusa, obesitate morbida, oso pisu baxua, gaixo terminalak, edo inmobilizatutako gaixoak...).
- Hainbat tratamendu mediku (diuretikoak, neuroleptikoak, lasagarriak eta antikolinergikoak).
- Oroimenaren nahasmendua, mugikortasun arazoak, ulertzeko edo orientatzeko zailtasunak, edo eguneroko bizimodurako autonomia eskasa.
- Elikaduraren asaldurak
- Gaixotasun akutuak gehiegizko tenperaturako egunetan.
- Alkoholaren eta beste drogen kontsumoa.
- Berora egokitzea zailtzen duten beste faktore batzuk.
- Aurretik beroak eragindako gaixotasunak izan dituzten pertsonak

Ingurumen, lan edo gizarte arrisku faktoreak

- Bakarrik, kalean edo hozten zailak diren etxeetan bizi diren pertsonak.
- Klimatizaziorik ez duten eta/edo hozten zailak diren etxebizitzak.
- Lana (kanpoko eskuzko lanak edo giro beroetan egotea eskatzen dutenak, banakako babeserako ekipoak erabiltzen dituztenak, produktu kimiko harriskutsuekin lan egiten dutenak,...), kirola (intentsitate fisiko handiko kirolak) edo aisia dela-eta eguzkitan egoten beharra.
- Ingurumenaren kutsadura.
- Oso giro urbanizatua.
- Zenbait egunez, etengabe, gauez mantentzen diren tenperatura altuetan.

Lehen aipatutako faktoreek orokorrean eragiten duten bitartean, tokiko faktoreek erosotasun-tenperatura, kontuan hartu beharreko muga-tenperaturak eta tenperatura-hilkortasuna lotzen dituzte, hau da, inpaktuaren magnitudea.

Arrisku-faktore lokalak

- Demografia, populazio-piramidea eta, beraz, talde sentikorren garrantzia zehazten duena.
- Klimatologia, gizabanakoak tokiko klimara egokitzen diren heinean. Horrek azaltzen du mutur termikoen eragina ez dagoela balio absolutuen mende, baizik eta leku jakin bateko tenperaturen normaltasun-tartearen barruan.

ARAU-ESPARRUA

PRE/1518/2004 Agindua, maiatzaren 28koa, Osasunean Tenperatura gehiegikeriak osasunean dituen ondorioak prebentziorako Jardueren Plan Nazionala eraginkortasunez aplikatzeko Ministerio arteko Batzordea sortzen duena.

PREBENTZIO PLANA

Helburua

Gehiegizko tenperaturak herritarren osasunean duen eragina txikitzea, ondorengo ekintza hauetan oinarrituta:

- Tenperaturen iragarpena barne hartzen duen Ingurumen Informazio sistemaren garapena.
- Aldez aurretik eman herritarrei gehiegizko beroaren ondorioen eta babes zein prebentzio neurrien inguruko informazioa.
- Osasun arloko profesionalekin eta gizarte zerbitzuekin lan egin, arrisku taldeak identifikatzeko, haurrak zein adineko pertsonak.
- Laguntza dispositiboak alertan jarri, lehen mailako arretakoak zein erietxeetakoak.
- Administrazioen eta erakunde eskumendunen koordinazioa.

Planaren aktibazio-aldia

Oro har, ekainaren 1etik irailaren 15era aktibatzen da Plana, urtero. Malgutasun-irizpide bat sartzen da, aldi horretatik kanpo aktibatzea ahalbidetzen duena, aurreko hileko azken 15 egunetan eta Plana aktibatu ondorengo hilabetean jarraipena eginez.

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

Eremu geografiko jakin batean bizi den biztanleria jakin bati eragin diezaioketen tenperatura altuegiak gertatzeko arriskua aldez aurretik ezagutzeak aukera emango du biztanleria horrek jasan ditzakeen ezbeharrak katalogatzeko.

Biztanleriak jasan ditzakeen ezbeharrak katalogatzeko, lortzen den tenperaturaren arabera, hiru atalase espezifikoko ezartzen dira, koloreen arabera definitutako oinarrizko hiru ezbehar-maila sorrarazten dituztenak:

- Maila horia: abisu-egoera sortzen du.
- Maila laranja: alerta egoera sortzen du.
- Maila gorria: alarma-egoera sortzen du

Udako tenperaturen igoerarekin lotutako bi egoera problematiko daude:

- Muturreko tenperatura altuak
- Tenperatura altu iraunkorrak

Lau **eremu klimatiko** zehazten dira, homogeneoak tenperaturagatiko ezbehar-atalaseetarako:

-Kostaldea: itsasotik oso gertu

Barrualdeko kantauriar aldea: isurialde kantauriarraren gainerako zatia, Bilbo barne.

-Trantsizio-eremua: Arabako lautada eta aldiriak

-Ebroko ardatzaren eremua: Arabako Errioxa, Zanbrana eta aldiriak

Euskalmetek (Euskal Meteorologia Agentziak) egunero sortuko ditu, beroaren aurkako plana martxan dagoen bitartean, 4 eremuetarako aurreikusitako maximo eta minimoen 7 eguneko iragarpen-fitxategiak.

MUTURREKO TENPERATURA ALTUAK

Muturreko tenperatura altuen efektuak pertsonen bero-kolpeak gertatzeko arriskuan oinarritzen dira, gorputzeko beroa ebakutzeari ezinezkoa delako. Efektu hau hezetasun erlatibo altuek handitu dezakete, gorputzeko izerdia lurruntzea eta/edo haizerik eza eta gorputzak berora ez ohitzea zailtzen dutenak. Beraz, tenperaturaren atalase bererako, une jakin batean, maila (kolorea)* alda daiteke faktore horietako bat edo batzuk eman ala ez.

Muturreko tenperatura beroetarako definitutako **atariak**:

| Eremua | TENPERATURA (°C) | | |
|---------------------|------------------|----------|---------|
| | HORIA* | LARANJA* | GORRIA* |
| Itsasertza | ≥ 33 | ≥ 35 | ≥ 37 |
| Kantauri barnealdea | ≥ 36 | ≥ 38 | ≥ 40 |
| Trantsizio eremua | ≥ 35 | ≥ 37 | ≥ 39 |
| Ebroren ardatza | ≥ 36 | ≥ 38 | ≥ 40 |

TENPERATURA ALTU IRAUNKORRAK

Temperatura altu iraunkorren egoera bat definitzen da, temperaturaren ondorioetarako definitutako zona klimatiko baterako edo guztietarako aurreikusitako eguneko maximoen eta minimoen temperaturak zehaztutako atalaseak baino handiagoak direnean. Honako hauek dira:

| Eremua (T ^a min.- T ^a max.) | EZARRITAKO ATARIAK GAINDITZEN DITUZTEN EGUN JARRIAK | | |
|--|--|--------------|----------|
| | HORIA* | LARANJA* | GORRIA* |
| Itsasertza (≥19 - ≥30) | 1 edo 2 egun | 3 edo 4 egun | > 5 egun |
| Kantauri barnealdea (≥17 - ≥35) | 1 edo 2 egun | 3 edo 4 egun | > 5 egun |
| Trantsizio eremua (≥17 - ≥35) | 1 edo 2 egun | 3 edo 4 egun | > 5 egun |
| Ebroren ardatza (≥18 - ≥36) | 1 edo 2 egun | 3 edo 4 egun | > 5 egun |

Muturreko temperatura altuetarako zehaztutako mailekin gertatzen den bezala, temperatura-atalase bererako, maila (kolorea)* alda daiteke hezetasun erlatiboaren, haizearen eta gorputzak berora ohitzearen arabera.

Temperatura altu pesistenteek biztanlerian dituzten ondorioak eta temperatura altu muturrekoak desberdinak dira, beroaren persistentziaren arazoa, nagusiki, berotzean datza, eta, ondorioz, ezinezkoa da loak hartzea eta gorputzak behar bezala atseden hartzea. Temperatura kaltegarriaren aldaera horren arriskugarritasuna egoeraren iraupenean datza batez ere.

Beroaren ondorioak saihesteko aholkuak

Alerta mailen arabera, alertak edo abisuak emango zaizkie herritar-talde jakin batzuei edo herritar guztiei, oro har, arrisku meteorologikoaren arabera. Informazioa eskainiko zaie hedabideei, temperatura altuetan egotearen ondorioak saihesteko aholku erabilgarriak eta neurri praktikoak eman ditzaten.



MAILA HORIA

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Euskalmet | Informazioa herritar-multzo jakinei |
|------------------|-------------------------------------|

MAILA LARANJA

| | |
|------------------|---------------------------------------|
| Euskalmet | Informazioa herritar guztiei, oro har |
| | Abisu orokorra SOS Deien bitartez |
| | SMSa pertsona jakin batzuei |
| | Prentsa-oharra |
| | Informazioa erakundeei |

| | |
|--|---|
| Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuz. | Informazioa herritar guztiei, oro har |
| | Informazioa osasun asistentziako zerbitzuei |
| | Informazioa egoitzei |
| | Gaixotze-tasaren jagoletza |
| | Heriotza-tasaren jagoletza |

MAILA GORRIA

| | |
|------------------|--|
| Euskalmet | Informazioa herritar guztiei, oro har |
| | Abisu orokorra SOS Deien bitartez |
| | Aldez aurreko abisua antolatu egin behar duten sektoreei |
| | Prentsa-oharra |
| | Informazioa erakundeei |

| | |
|--|---|
| Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuz. | Informazioa herritar guztiei, oro har |
| | Informazioa osasun asistentziako zerbitzuei |
| | Informazioa egoitzei |
| | Gaixotze-tasaren jagoletza |
| | Heriotza-tasaren jagoletza |

Sentsibilizazio ekintza horien helburua izango da prebentzio-gaitasun indibiduala areagotzea, beroari neurri erraz eta irisgarri batzuekin aurre egiteko.

Horrekin batera, elkartasuna eta familia, auzo eta komunitate inguruaren prebentzio-gaitasuna ere sustatu nahi dira, gaixo dauden pertsoneri eta behar sozio-ekonomikoak dituztenei kasu egiteko, bereziki.

Senideren batek, lagunaren batek, auzokoren batek edo osasun zerbitzu edo etxez etxeko zainketa zerbitzuek bakarrik bizi diren, buruko gaitasunak galdua dituzten edo laguntzarik gabe babes-neurriak hartzeko gai ez diren pertsonak bisitatu behar dituzte, egunean behin, gutxienez.

I. Eranskina: tokiko administrazioentzako aholkuak

Prebentzio neurriak

- Jarri alertan zure larrialdi planean halako egoeretarako agertzen den udal jarduera planean adierazitako langileak. Halakorik ez bada, aktibatu egoera horietan jardun dezaketen udal zerbitzuak (Udaltzaingoa, boluntario elkarteak, gizarte ongizatea eta abar).
- Gogoan izan Udal Larrialdietako Sarearen TETRA emisorea dagoela Larrialdiak Koordinatzeko Zentroarekin (112) komunikatzekoa.

Larrialdietarako neurriak

- Jarri zure udalerriko herritarrak muturreko tenperatura beroen eta/edo tenperatura altu iraunkorren arriskuen eta komenigarri diren prebentzio-neurrien jakinaren gainean.

II. Eranskina: herritarrentzako aholkuak

Likidoen kontsumoa:

- Edan ura etengabe eta egun osoan, baita egarririk gabe ere, izerdiagatik galdutakoa berreskuratzen lagunduko dizu.
- Saiatu kafeina, alkohola edo azukre gehiegi duten edariak ez edaten. Ez dute egarria asetzen eta gorputzeko likido gehiago galarazten dute.

Elikagaien kontsumoa:

- Jan entsalada, barazki eta fruta gehiago, izerdiagatik galdutako gatz mineralak berreskuratzeke.
- Saiatu gantz edo koipe askoko janariak ez jaten eta otordu oparoak ez egiten, berora egokitzea zailtzen baitute.

Etxean:

- Baliatu bero gutxieneko uneak etxea aireztatu eta freskatzeko.
- Bero handia sentitzen baduzu, freskatu gorputza ur hotzarekin, aurpegia eta eskuak batez ere. Saiatu zu zauden gelan haizagailu bat edukitzen.

Kalean:

- Eguzkitan egotea saihestu eguerdian eta arratsaldeko lehen orduetan
- Kalera irten behar baduzu, jantzi txapela, eguzkitako betaurrekoak eta azala eguzkitik babesteko produktua. Fotobabeserako informazio gehiago: http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2010/es_def/adjuntos/infac_v18_n5.pdf
- Saiatu izerditan jarriko zaituen ahalegin fisiko handirik ez egiten, bero handieneko orduetan.
- Eguzkitan lan egin beste erremediorik ez baduzu, estali burua txapelen batekin, eta gorputza arropa arin eta transpiragarriarekin. Ur asko edan, 2-4 edalontzi ur orduero.

Zaindu pertsona ahulak:

- Arreta berezia jarri ume txikietan, adineko pertsonetan eta gaixo daudenetan.
- EZ DU geratu behar inork SEKULA aparkatuta eta itxita dagoen ibilgailu baten barruan, nahiz eta itzalean egon.
- Adineko pertsonak zailtasunak eduki ditzakete babes-neurriak hartzeko, batez ere bakarrik bizi direnek edo mendeko direnek; beraz, egunean behin, gutxienez, bisitatzea komeni da.
- Kontsulta ezazu osasun arloko langileekin, ordubetetik gora irauten duen eta tenperatura altuekin lotuta dagoen sintomaren bat baduzu (ahultasuna, nekea, zorabioak, goragalea...).

Larrialdi kasuan, deitu 112 telefonora.

Informazio gehiago:

- Euskalmet: http://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/eu/meteorologia/meteodat/olac_1.apl?e=8
- Gozatu udaz. Babestu zure osasuna: <http://www.osakidetza.euskadi.eus/informazioa/udaz-gozatu-zure-osasuna-zaindu/r85-cksalu02/eu/>
- Eta urtaro bakoitzea: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/informazioa/eta-urtaro-bakoitzean/r85-ckpaib02/eu/>
- Beroaren ondorioak prebenitzeko gomendioak: [Recomendaciones para prevenir los efectos del calor \(euskadi.eus\)](#)
- Bizimodu osasungarria: [Prevención contra el calor.](#)
- Beroarekin lan egiteko gomendioak: [Estrés térmico: recomendaciones para trabajar con calor](#)

III. Eranskina: egoitzetarako aholkuak

- Kanpoko tenperatura altuagoa bada, itxi leihoak eta kanpoko ateak, eta baliatu bero gutxiagoko uneak eraikina eta gelak aireztatu eta freskatzeko.
- Gela eta logeletako tenperatura neurtu eta egiaztatu. Ez da komeni 26 °C-tik gorako geletan egotea.
- Gela klimatizatu batean 2-3 ordu egoteak nabarmen gutxitzen ditu gehiegizko tenperaturen ondorio larriak. Hartu aintzat aire girotua duen leku bat edukitzeko aukera.
- Beharrezkoa bada, erabili bestelako metodoak: gorputza ur hotzarekin freskatu, aurpegia eta eskuak batez ere.
- Likido gehiago eman egoiliarrei, ur hotza batez ere, baina ez hotzegia (sabeleko mina eragin dezake), zurrupada txikietan. Ura edan behar da, nahiz eta egarririk ez eduki.
- Entsalada, barazki eta fruta gehiago sartu otorduetan, izerdiagatik galdutako gatz mineralak berreskuratzeko. Saihestu gantz askoko janariak, berora egokitzea zailtzen baitute.

IV. Eranskina: osasun zerbitzuentzako aholkuak

Lehen Mailako Arreta

- Identifikatu beroarekin lotutako patologiaren alerta-zeinuak, eta hartu beharrezko neurriak.
- Saiatu AIEEak ez agintzen (aspirina, AIEE klasikoak, COX-2aren inhibitzaileak).
- Sukar kasuan eta bero-kolpe susmoak badaude, EZ agindu PARAZETAMOLA (ez du balio bero-kolpea tratatzeko eta ohikoa izaten den gibleko kaltea larriagotu dezake).
- Gorputzaren hoztea bermatu, kanpoko azala hezetu/aireztatuta.
- Hidratazio-egoera zaindu.
- Beharrezkoa bada, tratamenduak egokitu (diuretikoak batez ere).
- Gaixo bakoitzari bere arrisku patologiaren arabera egokitutako prebentzio-aholkuak eman.

Arreta espezializatua

- Egoeraren diagnosia egin ospitalizazio-eremuetako tenperaturak ikuskatuta (tenperatura-mapa).
- Termometroak jarri gaixo kalteberek denbora gehien pasatzen duten lekuetan.
- Aipatutako arrisku-taldeetako pertsonak hartzen dituzten eremuetako klimatizazio-baldintzak aztertu, egungoak ez diren baldintzak behar dituzten ikusteko.
- Oheak banatzeko estrategia bat ezarri, ahal den neurrian euren patologia larriagotzeko arriskua duten gaixoak tenperatura baxuagoko eremu/geletan jartzeko, 26 °C-tik beherakoetan.
- Klimatizazio-instalazioen mantentze-prozesua bermatu.
- Kontsumorako uraren kanpo-horniketa bermatu: kafetegia eta makina automatikoak.
- Eskiera handituz gero erantzun optimoa emateko neurri egokiak hartu.

V. Eranskina: larrialdi kasuetan jardungo duten zerbitzuentzako aholkuak

- Horrelako egoeretarako kontingentzien zure planean agertzen diren langileak jakinaren ganean jarri. Halakorik ez badago, aktibatu egoki deritzozuen balizko errefortzuak.
- Egokitu medioak eta baliabideak adierazitako egoerara.
- Jarraipen edo krisi mahairen bat aktibatzen bada, dagokion unean jakinaraziko zaie eta, hala badagokio, aurrez zehaztuta daudenetarako deia egingo zaie.