

GUIA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS PER EXPOSICIÓ A LA CALOR DURANT L'ESTIU



03/07/2019

Actuacions per a la prevenció dels efectes de la
calor a l'estiu

L'exposició a temperatures ambientals altes pot provocar problemes de salut com ara rampes, deshidratació, insolació, cop de calor, etc. Aquesta guia pretén donar unes pautes en relació amb la gestió preventiva de l'exposició laboral a la calor, especialment durant l'estiu.

Pla general d'activitats preventives 2019

Índex

0. Introducció.....	2
1. Objectius de la guia.....	2
2. Efectes sobre la salut per l'exposició a altes temperatures.....	2
3. Factors de risc associats amb l'exposició a altes temperatures.....	5
4. Principals mesures preventives contra l'exposició a la calor a l'estiu.....	6
5. Primers auxilis en cas de cop de calor.....	9
6. Gestió preventiva de l'exposició a la calor.....	10
7. Bibliografia.....	11

0. Introducció

Durant les últimes dècades, ha augmentat la preocupació pels efectes del “**Canvi climàtic**”, segons els experts, l'**escalfament global** observat a causa del canvi climàtic és inequívoc, i els impactes d'aquest canvi climàtic estan influint ja negativament sobre molts sistemes físics i biològics, i, a més a més, aquests efectes adversos aniran en augment. La regió mediterrània s'ha identificat com una de les àrees més vulnerables al canvi climàtic.

D'acord amb el coneixement científic actual, les previsions indiquen un augment en la freqüència i la intensitat dels episodis de calor intensa. Tot i que actualment no existeix una definició consensuada internacionalment d'aquests episodis, s'accepta que aquest fenomen ve associat a temperatures màximes i mínimes anormalment altes respecte de l'època considerada, i a la seva persistència en el temps.

En aquesta guia, analitzarem els factors de risc associats amb l'exposició a altes temperatures i les mesures preventives per mitigar-ne els efectes sobre la salut.

1. Objectius de la guia

Aquesta guia per a la gestió de la prevenció de riscos laborals per exposició a la calor durant l'estiu té l'objecte de **proposar mesures preventives i bones pràctiques per evitar l'aparició dels problemes de salut** que poden aparèixer a causa de l'exposició a temperatures excessives, especialment a l'estiu.

Durant l'estiu, les condicions climàtiques a les quals poden trobar-se exposades les persones treballadores poden ser la causa d'accidents de treball, alguns dels quals, mortals. En aquest document s'**analitzaran els factors de risc** i les activitats que poden provocar problemes de salut, i es **detallaran una sèrie de recomanacions preventives** per evitar o reduir aquests riscos dins de l'àmbit d'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/95, de 8 de desembre de 1995.

2. Efectes sobre la salut per l'exposició a altes temperatures

L'exposició humana a temperatures ambientals altes pot provocar una resposta fisiològica insuficient del sistema termoregulador. La calor excessiva pot alterar les nostres funcions vitals quan l'organisme és incapaç de compensar les variacions de temperatura corporal.



Una temperatura molt alta produeix pèrdua d'aigua i electròlits, que són necessaris per al funcionament normal dels diferents òrgans.

L'exposició a temperatures excessives pot provocar problemes de salut com ara síncope, deshidratació i pèrdues d'electròlits, esgotament per calor i cop de calor (amb problemes multiorgànics que poden incloure símptomes com ara inestabilitat en la marxa, convulsions i fins i tot el coma).

A més dels possibles efectes de l'exposició a la calor que es comentaran més detalladament a continuació, s'ha de tenir en compte **l'increment del nivell d'estrès tèrmic** com un factor que, juntament amb d'altres **pot donar lloc a accidents** (per exemple: atrapaments, cops o caigudes al mateix nivell o a diferent nivell derivades de marejos o esvaïments, etc.).

Síncope per calor

La pèrdua de consciència o el desmai són signes d'alarma de sobrecàrrega tèrmica. La permanència dempeus o la immobilitat durant molt temps en un ambient calorós amb canvi ràpid de postura pot produir una baixada de tensió amb disminució del cabal sanguini que arriba al cervell. Normalment, es produeix en persones treballadores no aclimatades al principi de l'exposició a la calor.

Deshidratació i pèrdua d'electròlits

L'exposició perllongada a la calor implica una pèrdua d'aigua i electròlits a través de la sudoració. La set no és un bon indicador de la deshidratació. Una fallada en la rehidratació del cos i en els nivells d'electròlits es tradueix en problemes gastrointestinals i enrampades musculars.

Esgotament per calor

Es produeix principalment quan hi ha una gran deshidratació. Els símptomes inclouen la pèrdua de capacitat de treball, la disminució de les habilitats psicomotores, nàusees, fatiga, etc. Si no és una situació molt greu, amb la rehidratació i el repòs es produeix la recuperació de l'individu.



Cop de calor

Es desenvolupa quan la termoregulació ha estat superada, i el cos ha utilitzat la majoria de les seves defenses per combatre la hipertèrmia (augment de la temperatura interna per sobre de l'habitual). Es caracteritza per un increment elevat de la temperatura interna per sobre de 40,5 °C, i la pell calenta i seca a causa que no es produeix sudoració. En aquest cas és necessària l'assistència mèdica i l'hospitalització, perquè les conseqüències poden mantenir-se durant alguns dies.

L'impacte de l'exposició a la calor excessiva està influït per l'envelliment fisiològic i les malalties subjacents. Normalment, una persona sana tolera una variació de la seva temperatura interna d'aproximadament 3 °C sense que les seves condicions físiques i mentals s'alterin d'una manera important. A partir de 37 °C es produeix una reacció fisiològica de defensa. Les persones grans i els infants molt petits són més sensibles a aquests canvis de temperatura.

Les feines més propícies a una exposició a altes temperatures són les que es desenvolupen a l'aire lliure, com ara:

- Agricultura
- Construcció
- Jardineria i manteniment urbà
- Explotació forestal



I les que es desenvolupen en llocs tancats amb altes temperatures com ara:

- Fonerries de metalls
- Fleques i pastisseries
- Hostaleria i cuines
- Forns de maons i ceràmica
- Bugaderies, etc.



3. Factors de risc associats amb l'exposició a altes temperatures

Els factors de risc en l'estrès tèrmic són:

Factors climàtics

- Exposició a temperatures i humitats relatives altes.
- Ventilació escassa. En augmentar la velocitat de l'aire, disminueix la sensació de calor perquè es facilita la pèrdua de calor per convecció i per evaporació.
- Exposició directa als rajos del sol.

Factors relacionats amb el tipus de tasca

- Dificultat per subministrar aigua fresca a les persones treballadores (treballs a l'exterior on no hi hagi cap punt d'alimentació d'aigua, per exemple).
- Realització de treball físic intens.
- Pauses de recuperació insuficients. És preferible descansar cada hora. A mesura que puja la temperatura, les pauses han de ser més llargues i freqüents.
- Ús d'equips de protecció que impedeixin l'evaporació de la suor.

Factors individuals

- **Pèrdua d'aclimatació.** L'aclimatació s'aconsegueix en 7-15 dies, però desapareix al cap de només una setmana.
- **Condicció física.** La falta d'entrenament en l'execució de tasques físiques intenses constitueix un factor de risc.
- **Existència d'antecedents mèdics**, com ara malalties del sistema cardiovascular, de les vies respiratòries, diabetis o insuficiència renal.



- **Ingesta de certs medicaments**, com ara antihistamítics, diürètics o antidepressius.



- **Consum de substàncies tòxiques**, com ara alcohol o cafeïna.
- **Sobrepès.** Les persones grosses presenten menys capacitat per dissipar calor a l'ambient.



- **Edat avançada.** Les persones grans presenten més risc de deshidratació, ja que amb l'edat el mecanisme de termoregulació es veu alterat, fet que produeix una disminució important de la sensació de set.



- **Hidratació no adequada.** El cos perd aigua per difusió a través de la pell i per la respiració, però principalment la pèrdua d'aigua durant una situació d'estrès tèrmic es produeix mitjançant la sudoració. La rehidratació bevent aigua és efectiva i ràpida. El problema és que mantenir la hidratació adequada no és fàcil, pel fet que la sensació de set no és sempre proporcional a la pèrdua d'aigua, entre altres factors.



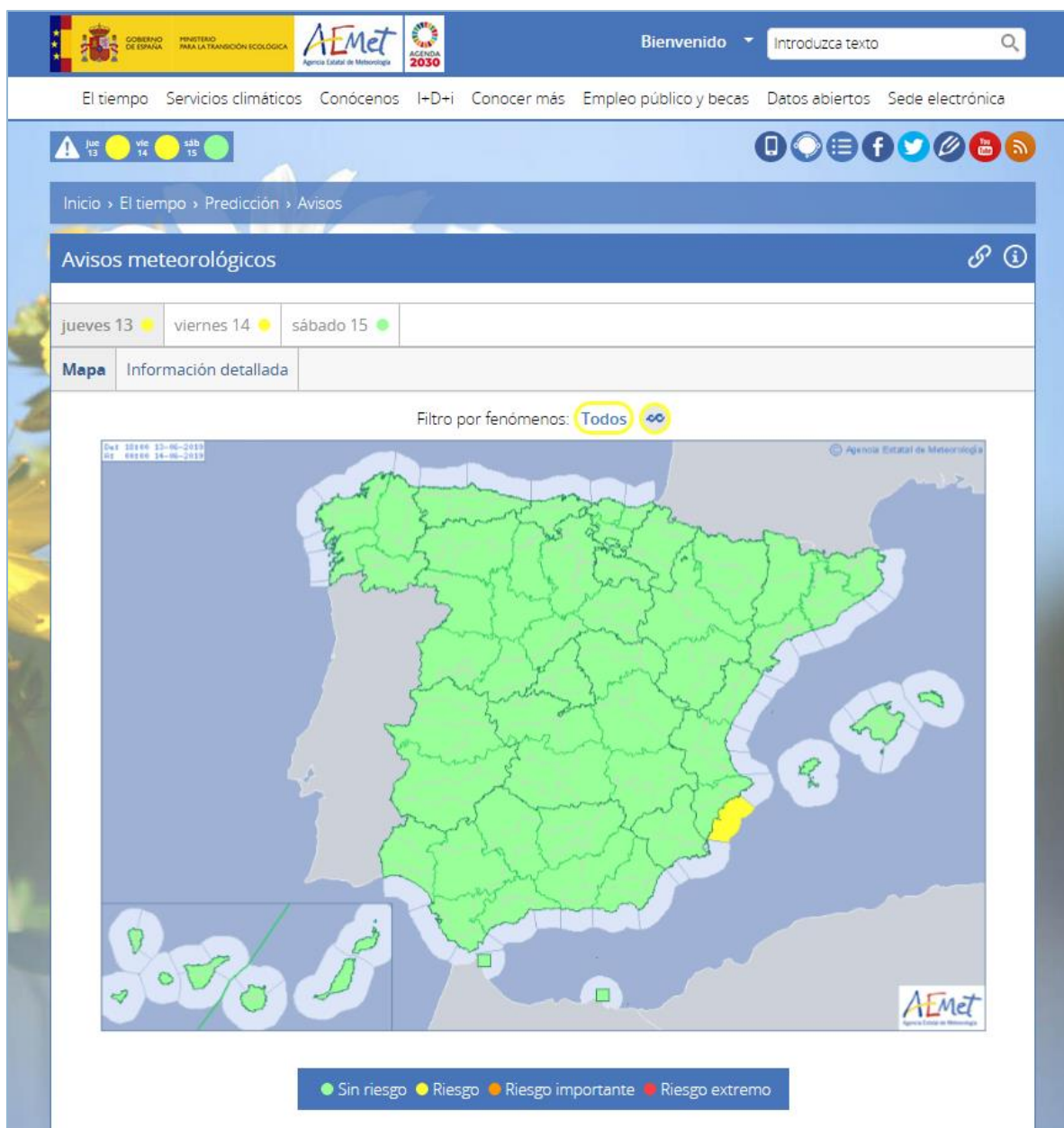
4. Mesures preventives principals davant l'exposició a la calor a l'estiu

Podem citar-ne les següents:

- **Limitar les tasques pesades** que necessitin una despesa energètica alta. Si és possible, **proporcionar ajudes mecàniques** per a la manipulació de càrregues.
- **Proporcionar aigua potable** en les proximitats dels llocs de treball.
- **Habilitar zones d'ombra o locals amb aire condicionat** per al descans dels treballadors.
- **Instal·lar ventiladors, equips de climatització, persianes, estors i tendals** per disminuir la temperatura en cas de locals tancats.
- **Limitar el temps o la intensitat de l'exposició**, fent rotacions de les tasques sempre que hi hagi llocs amb menys exposició que ho permetin.
- **Planificar les tasques més pesades per a les hores de menys calor** i adaptar, si cal, els horaris de treball.
- Tenir en compte que cal un **període de 7 a 15 dies perquè el treballador s'aclimati a la calor**. Quan es deixa de treballar en condicions caloroses durant períodes com les vacances o baixes laborals, cal tornar a aclimatar-se en reincorporar-se a la feina.
- **Augmentar la freqüència de les pauses** de recuperació (cada hora, per exemple).
- Permetre a la persona treballadora, en la mesura del que sigui possible, **adaptar el seu propi ritme de treball**.

- Procurar **vestir amb roba folgada**, de **teixit lleuger i colors clars**. Protegir el cap amb gorra o barret.
- Evitar el treball individual, tot afavorint el **treball en equip per facilitar la supervisió mútua** de les persones treballadores.
- **Informar el personal sobre els riscos relacionats amb la calor**, els seus efectes i les mesures preventives i de primers auxilis que cal adoptar.
- Verificar les condicions meteorològiques de manera freqüent i informar l'equip de treball. Com a **bona pràctica** en aquest sentit, es pot **consultar la pàgina web de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET)**, i informar-se dels "Avisos de Fenòmens Meteorològics Adversos", especialment quant a temperatures màximes a l'estiu:

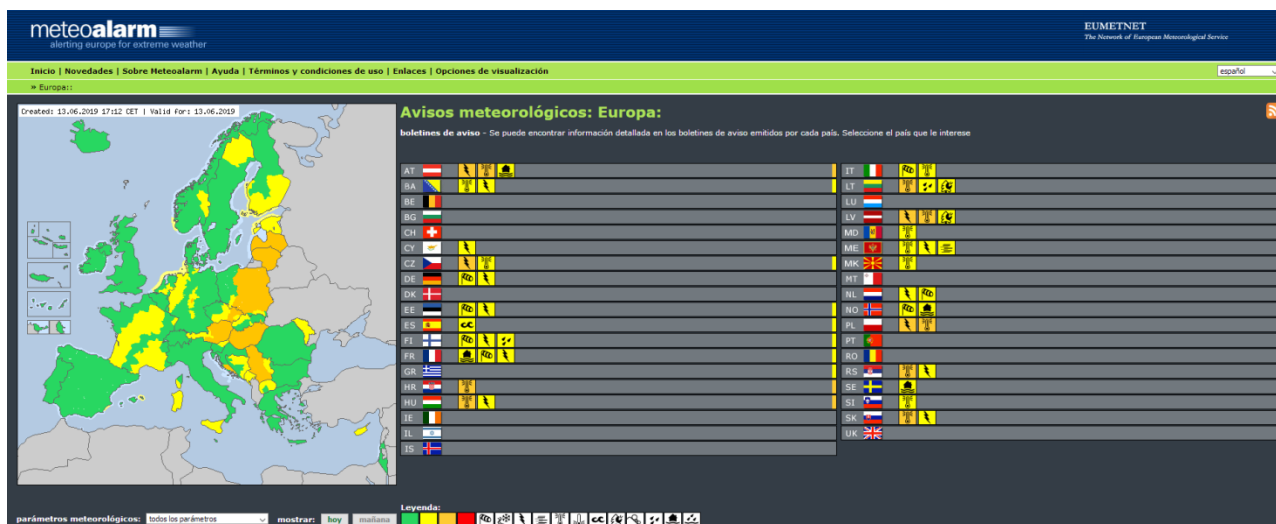
Enllaç: <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>



Les denominacions, els significats i les recomanacions dels nivells a la població són els següents:

- **NIVELL VERD:** No hi ha cap risc meteorològic. No s'espera que el temps causi impactes significatius, encara que poden tenir un caràcter menor o local.
- **NIVELL GROC:** No hi ha risc meteorològic per a la població en general, tot i que sí per a alguna activitat concreta. **Recomanació:** ESTIGUEU ATENTS. Mantingueu-vos informat de la predicció meteorològica més actualitzada. Algunes activitats a l'aire lliure es poden veure alterades.
- **NIVELL TARONJA:** Hi ha un risc meteorològic important (fenòmens meteorològics no habituals i amb cert grau de perill per a les activitats usals). **Recomanació:** ESTIGUEU PREPARATS. Preneu precaucions i informeu-vos de la predicció meteorològica més actualitzada. Les activitats habituals i a l'aire lliure es poden veure alterades.
- **NIVELL VERMELL:** El risc meteorològic és extrem (fenòmens meteorològics no habituals, d'intensitat excepcional i amb un nivell de risc per a la població molt alt). **Recomanació:** Preneu mesures preventives i ACTUEU segons les indicacions de les autoritats. Informeu-vos de la predicció meteorològica més actualitzada. Les activitats habituals es poden veure greument alterades. No viatgeu tret que sigui estrictament necessari.

A escala europea, el web www.meteoalarm.eu ens proporciona la informació més rellevant, per estar preparats en el cas d'una situació de temps extrem (excepcional) que s'espera que pugui passar a qualsevol lloc d'Europa.



Al web se'ns alertarà sobre la possible ocurrència d'un fenomen de temps extrem, com per exemple, precipitacions molt fortes, tempestes molt fortes, temporals de vent, onades de calor, incendis, boires, nevades (torbs inclosos) o fred intens, a més ens alerta sobre fenòmens causats o influïts per un temps atmosfèric advers, com ara allaus, incendis forestals o fenòmens costaners extrems.

D'un cop d'ull podem identificar el lloc d'Europa (també qualsevol punt d'Espanya) en el qual el temps pugui resultar perillós. Els colors que es fa servir en els mapes d'aquest lloc web ens indiquen l'excepcionalitat del perill i les seves possibles conseqüències. En el mapa d'Europa, cada país participant en aquest projecte apareix ressaltat amb el color de més nivell d'alerta dels assignats als avisos en vigor. Si se selecciona un país concret, se'n poden visualitzar els avisos nacionals i regionals.



Per als colors associats als nivells d'alerta més alta (**taronja i vermell**) s'afegeixen pictogrames a la informació regional, la qual cosa dona una idea del tipus de temps que s'espera que causi perill potencial. Si selecciona amb el ratolí qualsevol regió dins d'un país concret, es trobarà informació més detallada. S'inclou el període de temps en el qual s'espera que es produeixi el fenomen previst o altres aspectes addicionals com la seva intensitat (per exemple: quantitats de neu acumulada, etc.). Les imatges que es poden veure com a fons en aquest nivell regional estaran d'acord amb el fenomen i el seu risc potencial associat.

La consulta d'aquestes fonts d'informació permetrà conèixer situacions de risc i adoptar les mesures oportunes per prevenir accidents i planificar les tasques d'una manera adequada, especialment quan es desenvolupin activitats laborals intenses a l'aire lliure.

5. Primers auxilis en cas de cop de calor

Davant d'aquestes situacions, es recomana seguir les pautes següents:

- Col·loqueu la persona treballadora en una zona a l'ombra i en un ambient fred, si pot ser.
- Desvestiu la persona treballadora i recomanem dutxes amb aigua freda (15-18 °C). No heu de fer servir aigua més freda de 15 °C, ja que es produiria una disminució de la pèrdua de la calor, a causa d'una constricció dels vasos sanguinis cutanis.
- Si la persona està conscient, subministreu-li aigua freda per beure. Si està inconscient, col·loqueu-la en posició recolzada sobre un lateral del seu cos, amb el cap lleugerament de costat, el braç inferior cap enrere, estès, el braç superior

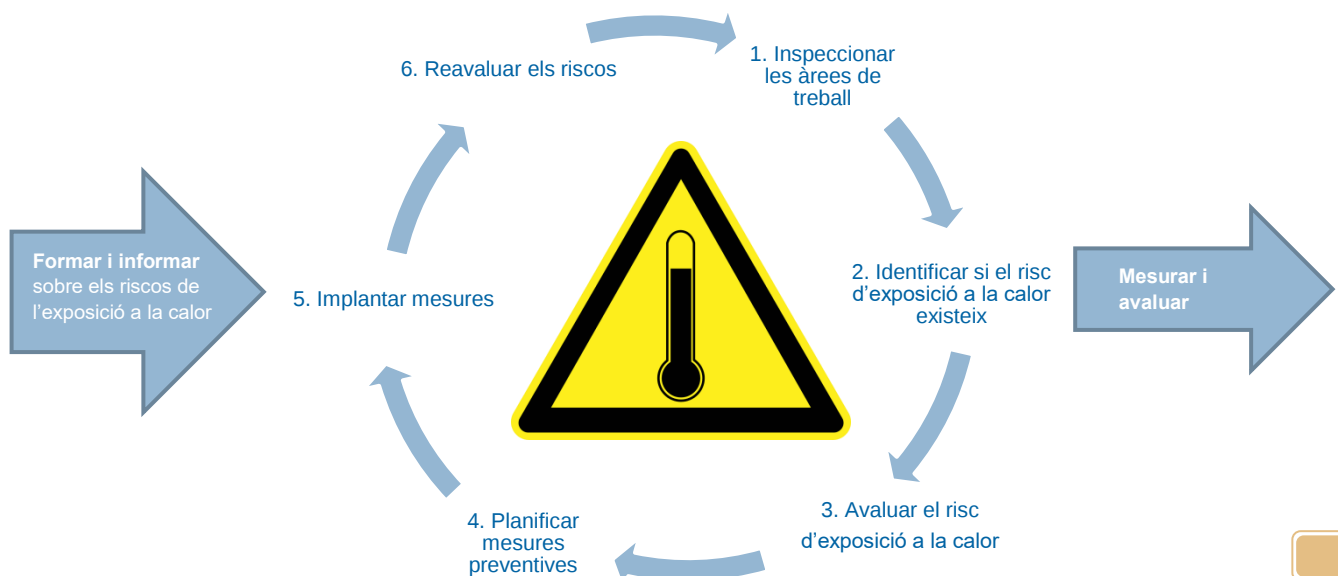
flexionat cap endavant i a dalt i les cames flexionades, més la cama superior que la inferior (posició lateral de seguretat).



- > Una altra possibilitat és cobrir el cos amb tovalloles humides, canviant-les amb freqüència i, preferiblement, en combinació amb un ventilador elèctric o un dispositiu similar, perquè la temperatura del cos disminueixi una mica més.
- > Truqueu a un metge (trucant al **112**) i, si és possible, porteu el pacient a l'hospital al més aviat possible. Sovint, una persona que pateix un cop de calor pot necessitar oxigen, administració de sèrum per via intravenosa i, de vegades, medicació adequada.

6. Gestió preventiva dels riscos laborals per exposició a la calor

A l'hora de gestionar l'exposició a la calor en els llocs de treball des del punt de vista preventiu, es proposa seguir el següent cicle d'identificació de riscos, la seva avaluació i posterior planificació i implantació de mesures preventives, amb l'objecte de buscar la millora contínua i la prevenció d'accidents:



7. Bibliografia

- Trabajar con calor. INSHT.
- Plan nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud año 2019.
- NTP 922. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (I). INSHT.