

**PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT
CONDICIONS DE TEMPERATURES
AMBIENTALS EXTREMES**

Contingut

1. Antecedents.....	3
2. Objecte i abast.....	3
3. Estrès tèrmic i Sobrecarrega tèrmica	4
4. Síntomes que permeten identificar quan existeix sobrecàrrega tèrmica.....	4
5. Determinació del nivell d'alerta per calor	5
6. Mesures generals de protecció i prevenció davant temperatures ambientals extremes	6
7. Mesures de protecció i prevenció en funció del nivell d'alerta per altes temperatures	8
8. Informació a les persones treballadores	8
9. Consideracions finals.....	8
10. Referències normatives i tècniques.....	9
Annex I. Factors individuals de risc.....	10
Annex II: Informació a les persones treballadores sobre la calor.....	11

1. Antecedents

Les condicions dels llocs de treball estan regulades pel Reial Decret 486/1997, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball. Recentment, el Reial decret-llei 4/2023, ha modificat el RD486/1997, suprimint l'apartat 5 de l'Annex III, per la disposició final primera del RDL4/2023, en els termes següents:

U. Queda suprimit l'apartat 5 de l'annex III

Dos. S'introdueix una nova disposició addicional, amb la següent redacció:

«Disposició addicional única. Condicions ambientals en el treball a l'aire lliure. 1. Quan es desenvolupin treballs a l'aire lliure i en els llocs de treball que, per l'activitat desenvolupada, no puguin quedar tancats, hauran de prendre's mesures adequades per a la protecció de les persones treballadores enfront de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloent-hi temperatures extremes.

2. Les mesures a les quals es refereix l'apartat anterior derivaran de l'avaluació de riscos laborals, que prendrà en consideració, a més dels fenòmens esmentats, les característiques de la tasca que es desenvolupi i les característiques personals o l'estat biològic conegut de la persona treballadora. En aplicació del que es preveu en aquesta disposició i en l'article 23 del Reial decret 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball, les mesures preventives inclouran la prohibició de desenvolupar determinades tasques durant les hores del dia en les quals concorrin fenòmens meteorològics adversos, en aquells casos en què no pugui garantir-se d'una altra manera la deguda protecció de la persona treballadora.

3. En el supòsit en el qual s'emeti per l'Agència Estatal de Meteorologia o, en el seu cas, l'òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives anteriors no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

4. Aquesta disposició addicional serà aplicable a tots els llocs de treball, inclosos els de l'article 1.2».

Pel que fa a les restriccions del Reial Decret-Llei 14/2022, d'1 d'agost, de mesures de sostenibilitat econòmica en l'àmbit del transport, en matèria de beques i ajuts a l'estudi, així com de mesures d'estalvi, eficiència energètica i de reducció de la dependència energètica del gas natural que afecten als espais de treball tancats on hi ha una activitat d'oficina sedentària, aquestes impliquen una temperatura mínima de refrigeració de 27°C, que previsiblement pot provocar en la majoria de treballadors/es amb aquesta situació un disconfort tèrmic. En aquest punt no s'ha d'oblidar el rang de temperatures que estableix la Llei de Prevenció, que és de 17°C a 27°C.

2. Objecte i abast

L'objectiu del present protocol és informar dels **factors de risc** als quals poden estar exposades les persones treballadores del Consell Comarcal de la Selva quan realitzen tasques o treballs a l'exterior amb temperatures ambientals extremes, i indicar quines mesures es poden adoptar des de els diferents departaments, per tal d'evitar efectes patològics que es produeixen quan s'acumula calor excessiva al cos.

Serà d'aplicació:

- Per a tots els treballs realitzats a l'aire lliure i en els llocs de treball que, per l'activitat desenvolupada, no puguin quedar tancats.
- Quan concorrin fenòmens meteorològics adversos que incloguin temperatures extremes, en episodis d'elevades temperatures.

Aquest document pot tenir canvis al seu contingut depenen de les avaluacions de riscos que es derivin d'aquesta nova normativa, que prendran en consideració, a més dels fenòmens meteorològics adversos, les característiques de la tasca que es desenvolupi i les característiques personals o estat biològic conegut de cada persona treballadora.

3. Estrès tèrmic i Sobrecarrega tèrmica

Els episodis d'altres temperatures ambientals són cada vegada més freqüents, intensos i duraders. Hi ha cada vegada més dies amb temperatures extremes per sobre de les mitjanes històriques i els estius també duren més.

L'estrès tèrmic correspon a la càrrega neta de calor a la qual estan exposades les persones treballadores, i que resulta de la contribució combinada de les condicions ambientals del lloc on treballen, l'activitat física que realitzen i les característiques de la roba que porten.

Entre els factors que mesuren i determinen el estrès tèrmic potencial s'inclou: la temperatura del aire, la humitat relativa, la velocitat de l'aire, la radiació, l'activitat metabòlica i el tipus de roba (emissivitat i radiació de la mateixa)

La sobrecàrrega tèrmica reflecteix les conseqüències que pateix un individu quan s'adapta a condicions d'estrès tèrmic. No es correspon amb un ajust fisiològic adequat del cos humà, sinó que suposa un cost per al mateix. Els paràmetres que permeten controlar i determinar la sobrecàrrega tèrmica són: la temperatura corporal, la freqüència cardíaca i la taxa de sudoració.

Els efectes més importants que pot patir una persona amb sobrecàrrega tèrmica són deshidratació, esgotament, síncope per calor i cop de calor. D'aquests, destaca per la seva perillositat el cop de calor que es desenvolupa quan la termoregulació corporal 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).

La sobrecàrrega tèrmica depèn de factors propis de cada persona que fins i tot poden variar en el temps, per la qual cosa aquests factors o característiques personals són els que determinen la capacitat fisiològica de resposta a la calor.

Entre aquests factors personals de risc, que redueixen la tolerància individual a l'estrès tèrmic, es troben l'edat, l'obesitat, la hidratació, el consum de medicaments o begudes alcohòliques, el gènere i l'aclimatació (es desenvolupa més extensament a l'annex I) .

4. Síntomes que permeten identificar quan existeix sobrecàrrega tèrmica

Els següents símptomes permeten identificar quan existeix sobrecàrrega tèrmica. En aquests casos, l'exposició a la calor ha de ser interrompuda:

- Per a persones amb un sistema cardíac normal, quan el pols cardíac supera 180 pulsacions per minut, restada l'edat en anys de l'individu ($180 - \text{edat}$).
- Si la temperatura corporal interna supera els 38 °C en el cas de personal no aclimatat.
- Després d'un gran esforç, quan el pols de recuperació (1 minut després de l'esforç màxim) és major que 110 pulsacions per minut.
- Si existeixen símptomes com una forta fatiga sobtada, nàusees, vertigen o marejos.
- Si una persona treballadora en exposició a la calor apareix desorientada o confusa, o pateix una irritabilitat inexplicable, malestar general, símptomes gripals... s'hauria de retirar a una zona refrigerada amb circulació ràpida d'aire i romandre en observació per personal qualificat.

- Si la sudoració s'interromp i la pell es torna calenta i seca, s'ha de proporcionar atenció mèdica immediata.

Per tant, els paràmetres que permeten controlar i determinar la sobrecàrrega tèrmica són: la temperatura corporal, la freqüència cardíaca i la taxa de sudoració.

5. Determinació del nivell d'alerta per calor

El Servei Meteorològic de Catalunya (Meteocat) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) quan es preveu la superació d'uns llindars específics per cada fenomen físic natural (pluja, neu, boira, calor...).

La SMP es classifica segons el grau de perill, que té una escala del 0 al 6, i que s'agrupen en un codi semafòric de 4 colors. El grau es determina segons la relació entre el llindar que es pot superar i la probabilitat d'ocurrència del fenomen meteorològic al territori.

■ SENSE PERILL ■ PERILL MODERAT ■ PERILL ALT ■ PERILL MOLT ALT

A cada comarca se li assigna un grau de perill. El grau de perill es defineix segons la probabilitat d'ocurrència del fenomen i el llindar que es preveu superar seguint la següent matriu de perill:

LLINDAR				
llindar alt	4	5	6	
llindar baix	1	2	3	
SENSE AVÍS	0			
	BAIXA	MITJANA	ALTA	PROBABILITAT

La probabilitat es divideix en els següents rangs:

- Probabilitat Alta: superior al 70%
- Probabilitat Mitjana: entre el 30% i el 70%
- Probabilitat Baixa: entre el 10% i el 30%

El grau de perill es representa per comarques i en intervals temporals de 6 h.

- 00 hores a 06 hores
- 06 hores a 12 hores
- 12 hores a 18 hores
- 18 hores a 24 hores.

Per cada fenomen físic, el Servei Meteorològic de Catalunya emet un comunicat.

Caldrà que cada departament designi una persona responsable per consultar els avisos diaris emesos pel Meteocat, o per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) per establir les mesures preventives.

www.meteo.cat/prediccio/municipal

Davant les temperatures extremes, l'empresa ha de prendre mesures preventives adequades per protegir les persones treballadores. Aquestes mesures tindran en compte la temperatura, les característiques tant de la tasca com de les persones, i podran suposar la prohibició de desenvolupar certes feines durant les hores del dia en què les temperatures siguin extremes i no es pugui garantir la protecció adequada de les persones treballadores de cap altra manera.

En cas que el Servei Meteorològic de Catalunya emeti un avís per fenomen meteorològic advers de temperatures extremes de nivell taronja o vermell i les instruccions i recomanacions generals

anterior no garanteixin la protecció de les persones treballadores, serà obligatori adaptar les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista o la paralització de les tasques.



6. Mesures generals de protecció i prevenció davant temperatures ambientals extremes

Es recomana l'adopció de les següents mesures generals de protecció i prevenció davant la calor:

A) Mesures organitzatives dels departaments

- Analitzar, diàriament, la previsió meteorològica abans de la realització de les tasques i en qualsevol moment que sigui necessari (avisos meteorològics, consultes a les pàgines de Meteocat, AEMET..), informar al personal de la situació existent i prendre les mesures preventives a adoptar.
- Disminuir en la mesura del possible les activitats físiques intenses, així com la intensitat de la tasca (per exemple, proporcionant ajudes mecàniques que disminueixin l'esforç físic, organitzant el treball perquè la tasca es realitzi entre diverses persones, etc.).
- Organitzar torns per reduir el temps o la intensitat de l'exposició, sempre que sigui possible.
- Planificar les tasques més pesades per a les hores de menys calor i adaptar els horaris per aprofitar les hores menys caloroses del dia.
- Establir pauses o descansos de recuperació freqüents (a mesura que augmenti la temperatura cal augmentar-ne la freqüència i la durada). En la mesura del possible, permetre que la persona reguli el seu propi ritme de treball.
- Evitar que les persones treballadores es trobin aïllades fent la seva feina.
- Instal·lar ventiladors, equips de climatització, persianes, estores i tendals per disminuir la temperatura en cas de locals tancats.
- Proporcionar aigua potable en les proximitats dels llocs de treball, i instruir a les persones treballadores sobre la importància d'una hidratació periòdica.
- Preveure i habilitar zones de descans per les persones treballadores que estiguin climatitzades o bé en ambients frescos i a l'ombra, dotant per a això, si és possible, locals, vehicles o equips amb aire condicionat, o instal·lant para-sols o tendals.
- Preveure establir programes d'aclimatació per determinats llocs de treball als que la persona treballadora ha de realitzar activitat física en condicions de calor. És important que el personal recentment incorporat, o que torna després d'un període de baixa mèdica o d'unes vacances, realitzi una aclimatació a l'exposició al calor i que alterni treballs amb exposició amb treballs sense exposició. L'aclimatació és un procés gradual que pot durar de 7 a 14 dies en els que el cos es va adaptant a realitzar una determinada activitat física en condicions de calor (l'INSST recomana a la seva NTP 922 que el primer dia de treball l'exposició al calor es

redueixi a la meitat de la jornada; després dia a dia s'hauria augmentar progressivament el temps de treball (10%) fins la jornada completa, si és el cas).

- Informar el personal sobre els efectes de la calor i la radiació solar, els seus símptomes i de primers auxilis a adoptar. Disposar dels telèfons d'urgències on trucar en cas necessari.
- Proporcionar roba de treball adequada a l'època i als riscos presents al lloc de treball, inclosa la protecció pel cap, així com crema protectora solar.
Sempre que sigui possible, triar i facilitar roba ampla, de teixits frescos i transpirable, per exemple: En el cas d'exposicions a fonts importants de calor radiant s'hauran d'emprar equips de protecció individual específics, és a dir, peces amb marcatge CE conforme a la norma UNE-EN ISO 11612 (UNE, 2018) roba de protecció contra la calor i la flama. En la resta d'exposicions, s'escollirà la roba de treball emprada de manera que presenti el menor aïllament i la major transpirabilitat possibles, tenint en compte altres riscos presents en el lloc de treball (talls, manipulació de productes químics, etc.). En el cas de treballs a l'interior de locals, es recomana l'ús de màniga curta sempre que els riscos associats al lloc ho permetin. En cas de ser necessari l'ús de roba de protecció, que habitualment presenta més aïllament tèrmic, s'hauria d'optar per roba amb aireació incorporada a les zones crítiques del cos (axil·les i colzes, darrere dels genolls). En el cas de treballs a l'aire lliure, és recomanable l'ús de roba transpirable folgada, de colors clars, que protegeixi la major part del cos i que protegeixi davant els raigs UV.
- Garantir una vigilància de la salut específica a les persones treballadores, amb atenció preferent a les persones especialment sensibles (problemes cardiovasculars, respiratoris, renals, diabetis, obesitat, majors de 55 anys...)

B) Mesures generals per a les persones treballadores

- Posar en coneixement del metge especialista en Medicina del Treball si vostè pateix alguna alteració de la salut o és especialment sensible (dones en situació d'embaràs, problemes cardiovasculars, respiratoris, renals, diabetis, obesitat...). El metge del treball, en funció de les característiques personals, establirà les pautes a seguir.
- Informar el metge especialista en Medicina del Treball si ha tingut en alguna ocasió problemes amb la calor, té alguna malaltia crònica, o pren medicació.
- Estar informats de les condicions meteorològiques diàries.
- Comunicar al / a la superior jeràrquic/a o responsable de les persones treballadores qualsevol problema que pugui suposar un augment de risc: problema als sistemes de climatització, llocs de treball inadequats, roba de treball no apropiada a les temperatures.
- Fer servir les ajudes mecàniques disponibles i a les que està autoritzat.
- Hidratar-se mitjançant begudes adequades (aigua, begudes amb contingut en sals). Beure aigua amb freqüència durant les hores de feina i també fora d'aquestes, encara que no es tingui set.
Una pauta adequada d'hidratació preveu beure regularment, és a dir, un vas d'aigua cada 20-30 minuts. A més, es recomana beure 500-750 ml (dos gots d'aigua) abans de l'inici dels treballs, durant el descans i en finalitzar la jornada. En el cas d'exposicions prolongades en el temps es recomana reposar electròlits (és a dir, beure begudes isotòniques).
- Parar l'activitat immediatament si es comença a sentir malament i no dubtar en sol·licitar ajuda.

- Evitar els àpats pesants i molt calòrics. Menjar fruita, verdures, amanides... (ajuden a tornar al cos les sals perdudes amb la suor). Evitar les begudes alcohòliques, amb cafeïna o molt ensucrades (afavoreixen la deshidratació).
- Utilitzar, sempre que sigui possible, roba ampla, de teixits frescos (cotó i lli) i colors clars que reflecteixin la calor radiant. No treure's mai la roba per molta calor que faci (la roba ampla crea una càmera d'aire que ajuda a transpirar).
- Mirar de cobrir la major part possible del cos. Allà on no sigui possible, emprar cremes de protecció solar, per protegir-se de la radiació ultraviolada.
- Descansar en llocs frescos quan tinguem molta calor. Si es sent malament i detecta algun símptoma dels efectes de la calor, caldrà cessar l'activitat i no dubtar a sol·licitar atenció sanitària.
- Dormir suficient nombre d'hores (recomanable entre 7 i 8 h) per recuperar-se bé, ja que la calor incrementa l'exigència física del treball.
- Dutxar-se i refrescar-se, si escau, quan es torni al domicili en finalitzar el treball.

7. Mesures de protecció i prevenció en funció del nivell d'alerta per altes temperatures

En cas que el Servei Meteorològic de Catalunya o organisme oficial emeti un avís per fenomen meteorològic advers de nivell **taronja** o **vermell** i les instruccions i recomanacions generals no garanteixin la protecció de les persones treballadores, serà obligatori adaptar les condicions de treball (inclòs reduir o modificar les hores de desenvolupament de la jornada prevista).

S'hauran d'adoptar les següents mesures específiques:

- Evitar les tasques pesades que requereixin una despesa energètica elevada.
- Ajornar les tasques que requereixin l'ús de EPI (vestits protectors).
- Prohibir els treballs en solitari.
- Reduir l'exposició a altes temperatures mitjançant la modificació d'horaris de treball, fer rotacions de tasca entre varies persones, augmentar les pauses (per exemple: en alerta taronja incorporar cicles breus i freqüents de treball-descans (30-5) i en alerta vermella de (20-5)).
- Paralització de l'execució de tasques amb exposició a altes temperatures en aquells casos que no es pugui garantir la protecció de la persona treballadora.

En el cas d'alerta taronja o vermella del Servei Meteorològic de Catalunya o organisme oficial, els comandaments que tinguin al seu càrrec persones treballadores que realitzin treballs a l'aire lliure hauran d'identificar aquelles activitats susceptibles de produir sobrecàrrega tèrmica, abans de l'inici de la jornada, tenint en compte que es tracta d'una situació de risc greu i imminent, i valorar la viabilitat de la realització de les activitats.

8. Informació a les persones treballadores

En l'annex II d'aquest protocol s'inclou la informació que els departaments han de lliurar a les persones treballadores que realitzen treballs a l'aire lliure.

9. Consideracions finals

A fi de donar compliment al dret d'informació, consulta i participació de les persones treballadores, l'empresari o la persona en qui aquest delegui, haurà de posar en coneixement del CSS el contingut del present protocol.

Els departaments aplicaran directament en el marc de la gestió de la seva activitat, l'execució i posada en pràctica d'aquesta instrucció, i en cas de dubte, poden demanar assessorament tècnic del/ de la tècnic/a de prevenció del Consell Comarcal de la Selva i del/de la tècnic/a de prevenció del SPA.

10. Referències normatives i tècniques.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial Decret-Llei 14/2022, d'1 d'agost, de mesures de sostenibilitat econòmica en l'àmbit del transport, en matèria de beques i ajuts a l'estudi, així com de mesures d'estalvi, eficiència energètica i de reducció de la dependència energètica del gas natural.
- Reial Decret-Llei 4/2023, d'11 de maig, pel que s'adopten mesures urgents en matèria agrària i d'aigües en resposta a la sequera i l'agreuament de condicions del sector primari derivat del conflicte bèl·lic a Ucraïna i de les condicions climatològiques, així com de promoció de l'ús del transport públic col·lectiu terrestre per part dels joves i prevenció de riscos laborals en episodis d'elevades temperatures.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP 922 Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de riesgos (I)
- INVASSAT- Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball: [Riesgo de altas temperaturas - INVASSAT - Generalitat Valenciana \(gva.es\)](#)
- INVASSAT- Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball. [Criterios para el trabajo al aire libre en épocas de altas temperaturas.](#)
- ORTEGA GALACHO, J. Alberto. Evaluación del riesgo de estrés térmico [en línea]. Burjassot: Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball, 2020. 21 p. [Consulta: dd.mm.aaaa]. Disponible en XXXX. (Apuntes técnicos; AT-200302)

Recursos electrònics:

- ✓ Material de campanya de l'INSST: [Espacio del INSST sobre el trabajo a la intemperie](#)
- ✓ Material de campanya de l'INSST: [Calor intensa](#)

Recursos d'informació meteorològica i climatològica

- ✓ [Agencia Estatal de Meteorología \(AEMET\)](#)
- ✓ [Servei Meteorològic de Catalunya](#)

Annex I. Factors individuals de risc

Edat

El risc a patir les conseqüències de l'estrès tèrmic és "a priori" independent de l'edat, sempre que l'individu tingui un adequat sistema cardiovascular, respiratori i de sudoració, uns bons reflexos, es trobi totalment hidratat i en bon estat de salut. De tota manera, s'ha de considerar que les persones de major edat són més susceptibles a patir problemes de control de la circulació perifèrica o menor capacitat de mantenir la hidratació i, en conseqüència, veure's incrementada la seva vulnerabilitat a l'estrès tèrmic.

Obesitat

La persona amb sobrepès presenta una sèrie de desavantatges a l'hora d'enfrontar-se a una situació d'estrès tèrmic a causa de l'increment de l'aïllament tèrmic que pateix el cos, les possibles deficiències del sistema cardiovascular i la baixa condició física. De tota manera, hi ha excepcions, per la qual cosa s'han d'analitzar de manera específica els requeriments individuals de cada persona a l'hora d'avaluar el risc d'exposició a l'estrès tèrmic per a cada persona treballadora.

Hidratació

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, degut entre altres factors al qual la sensació de set no és sempre proporcional a la pèrdua d'aigua.

Medicaments i begudes alcohòliques

Hi ha medicaments anticolinèrgics que poden arribar a inhibir la sudoració especialment en individus de més edat. Alguns sedants afecten la sensació de set, altres fàrmacs intervenen en la termoregulació, incrementen la calor metabòlica i redueixen la distribució de la calor, condicionant la circulació perifèrica. En relació a l'alcohol, produeix vasodilatació perifèrica i diuresi, que afecten la resposta del cos a l'estrès tèrmic. Així mateix, baixes dosis d'alcohol redueixen la capacitat de termoregulació, incloent-hi els reflexos vasomotors i la sudoració, i augmenten la probabilitat d'una baixada de tensió durant l'exposició.

Gènere

Són difícilment demostrables les diferències en la resposta a l'estrès tèrmic entre homes i dones, atès que la resposta a la calor pot estar emmascarada per la condició física i el nivell d'aclimatació. Hi ha estudis en els quals s'ha observat infertilitat temporal per a homes i dones quan la temperatura interna assoleix els 38 °C. També s'ha observat que durant el primer trimestre d'embaràs existeix riscs de malformació en el fetus quan la temperatura interna de la mare excedeix els 39 °C en un període prolongat.

Aclimatació

L'acclimatació és un procés gradual que pot durar de 7 a 14 dies en què el cos es va adaptant a realitzar una determinada activitat física en condicions de calor (es recomana que el primer dia de treball l'exposició a la calor es redueixi a la meitat de la jornada; després dia a dia s'hauria d'augmentar progressivament el temps de treball (10%) fins a la jornada completa. L'acclimatació és específica per a unes determinades condicions ambientals i de roba, per la qual cosa no es garanteix la resposta quan es canvien aquestes condicions. Tot i que l'acclimatació es produeix ràpidament durant el període d'exposició a la calor, també es perd molt ràpidament quan s'interromp l'exposició (una o dues setmanes sense exposició requereixen de 4 a 7 dies per tornar a recuperar l'acclimatació). Els beneficis de l'acclimatació consisteixen a millorar l'efectivitat i l'eficiència del sistema de distribució i pèrdua de calor, millorar el confort en l'exposició a la calor i dificultar la aparició de sobrecàrrega tèrmica.

Annex II: Informació a les persones treballadores sobre la calor

RECOMANACIONS PER PREVENIR ELS EFECTES DE LA CALOR SOBRE LA SALUT

La calor pot esdevenir un seriós perill en totes les feines que es realitzen a la intempèrie. La causa del problema no és només l'elevada temperatura, sinó l'acumulació excessiva de calor en l'organisme, que es pot produir tant per les altes temperatures, com per la calor que genera el cos en activitats físiques intenses.



Quan el cos acumula calor, utilitza el mecanisme de la suor per desfer-se de l'excés de calor. Però algunes vegades, el cos no es refreda amb la rapidesa necessària i es corre el risc de patir un cop de calor.

Factors que influeixen en la termoregulació del cos

- Aclimatació: en exposicions repetides o perllongades el cos humà desenvolupa espontàniament uns mecanismes d'adaptació que permeten una millor tolerància a la calor. Aquesta aclimatació s'obté en passar entre 7 o 12 dies aproximadament, però és transitòria i s'atenua uns 8 dies després d'aturar l'exposició.
- Entrenament físic: millora l'esforç del sistema cardiovascular i permet una millor tolerància lligada al procés d'aclimatació.
- Edat: la tolerància a la calor disminueix amb l'edat
- Gènere: les dones semblen suportar menys la calor, tot i que aquesta diferència desapareix en el moment de l'aclimatació. L'embaràs és un factor de disminució de la tolerància a la calor.
- Massa corporal: l'obesitat i l'aprimament excessiu disminueixen la tolerància a la calor.
- Antecedents mèdics: malalties cardiovasculars, malalties respiratòries, diabetis i insuficiències renals ens fan menys resistent a la calor i a la deshidratació.

Efectes de la calor

Les temperatures molt extremes i l'excés de calor produeixen una pèrdua de líquids i de sals minerals –clor, potassi, sodi, etc.- necessaris per a l'organisme. Això pot agreujar una malaltia crònica o provocar deshidratació i esgotament.

Una sudació abundant i perllongada pot provocar un dèficit iònic, responsable de les rampes per calor, a més de deshidratació i esgotament tèrmic.

En una persona no aclimatada la producció horària de suor pot ser de 0,75 litres per hora –i arriba a 1,2 litres per hora en persones aclimatades o físicament molt entrenades-. Si no es compensen aquestes pèrdues de líquids amb una adequada hidratació apareix la deshidratació.

D'altra banda, l'esgotament de les capacitats de termoregulació de l'organisme pot conduir a un cop de calor.

Síntomes que ens han d'alertar:

- Alteracions generals: mal de cap, atordiment, fatiga o malestar general
- Alteracions cutànies: pell seca i calenta
- Alteracions del comportament: disminució de la concentració i de l'atenció, irritabilitat, reducció del rendiment físic i mental, tots ells elements que incrementen el risc d'accident

- Alteracions neuro-sensorials: desorientació, agitació, confusió, al·lucinacions.
- Rampes: espasmes dolorosos a les cames i braços
- Síncope per calor: pèrdua temporal de coneixement, pal·lidesa de la pell, visió borrosa, mareig i nàusees

Malalties relacionades amb la calor extrema

- Esgotament per calor: es manifesta quan la persona es nota molt cansada, té sensació de mareig i molta suor. La pell està fresca i humida, el pols ràpid i la respiració és superficial i ràpida.
- Cop de calor: és un quadre clínic greu, en que el mecanisme de la sudoració comença a fallar i el cos ja no es refreda per sí mateix.

Apareixen aquests símptomes:

- Generals: la temperatura del cos augmenta per sobre dels 40 graus, es pateix taquicàrdia –pols ràpid-, respiració superficial i freqüent, mal de cap, nàusees i vòmits.
- Cutanis: pell seca, calenta i vermella, manca de sudoració.
- Neuro-sensorials: l'alteració del nivell de consciència pot variar des d'un trastorn de comportament fins a l'estat de coma, de manera que es pot manifestar en confusió, alteracions de comportament, deliri, convulsions i pèrdua de coneixement, i probable aparició de coma. Aquesta situació necessita atenció hospitalària urgent perquè pot provocar la mort.

QUÈ PODEM FER PER DISMINUIR LES POSSIBLES ALTERACIONS PRODUÏDES PER LA CALOR?

- Beure aigua o begudes isotòniques amb freqüència durant les hores de feina, i també fora d'aquestes. No s'ha d'esperar a tenir set.
- Quan tinguem molta calor, descansar en llocs frescos, a l'ombra, o si és possible, en llocs climatitzats.
- Realitzar pauses freqüents per descansar quan la calor i la humitat siguin elevades.
- Utilitzar roba lleugera, ampla, de teixits frescos i colors clars, i calçat fresc, còmode i que transpiri.
- Protegeix-te el cap dels raigs directes del sol, ja que redueixen notablement l'exposició a la radiació. Utilitzar cremes protectores en les zones de la pell descobertes.
- Estar atent a l'aparició de símptomes relacionats amb la calor. Si treballa al costat d'altres companys/es, vigilar el seu estat i demanar que algú faci el mateix per vostè. Un cop de calor pot fer que algú perdi el coneixement.
- Mulla't amb freqüència el cap i el cos.
- Pren menjars lleugers.
- Demana al/a la teu/teva responsable les mesures per a cada situació
- Evita les begudes amb sucre i alcohol.
- Dormir suficient nombre d'hores (recomanable entre 7 i 8h), per recuperar-se be, ja que la calor incrementa l'exigència física del treball.
- Evita activitats físiques en hores de més calor. Treballs de més càrrega física a primera hora.
- Preveu la rotació de les persones treballadores
- Si notes granellada, mantingues seca la zona afectada.
- Si notes enrampades, descansa a l'ombra, hidrata't, disminueix el ritme de treball i busca atenció mèdica si persisteix.

- Si notes esgotament, descansa a l'ombra, hidrata't amb freqüència, refresca't amb compreses d'aigua freda o mètodes similars, si persisteixen els símptomes després d'una hora, sol·licita assistència mèdica i no repreguis el treball aquest dia.
- Si notes cop de calor, TRUCA al 112, mentre arriba l'assistència: Mantenir a l'ombra, afluixar o retirar la roba, donar aire, refrescar amb compreses d'aigua freda o mètodes similars, hidratar i romandre acompanyat en tot moment.

COM ACTUAR EN CAS D'URGÈNCIA?

Si detecta algun dels símptomes (temperatura corporal elevada, alteració del comportament o de l'estat mental, nàusees, vòmits, pell vermellosa, respiració i/o freqüència cardíaca elevada, mal de cap...) en vostè, o en un/a company/a:

- Aturar l'activitat física i descansar assegut en un lloc fresc.
- Beure aigua, suc i begudes isotòniques diluïdes en aigua, o una altra beguda no alcohòlica, per reposar els líquids perduts amb la sudoració.
- Treure's o afluixar-se la roba.
- Refrescar el cos amb aigua fresca i ventar-se, o col·locar-se en una zona amb corrent d'aire, per reduir la temperatura corporal. No s'ha de fer de manera molt brusca, ja que els refredaments molt sobtats poden ser perillosos.
- Buscar atenció sanitària si es noten símptomes d'esgotament per calor (pell freda i pàl·lida amb sudoració, rampes musculars, marejos, nàusees, mal de cap, hiperventilació, pèrdua de coneixement).

Si creu que vostè mateix o una altra persona pot estar patint un cop de calor, cal buscar ajuda mèdica immediatament. Trucar al 112 i prendre les mesures indicades anteriorment de forma immediata per refredar a la persona afectada mentre espera l'arribada dels serveis d'emergència.

ACTUACIÓ DAVANT D'UN COP DE CALOR

Trucar a emergències. Sense ajut mèdic urgent, un cop de calor pot ser fatal.



- Portar la víctima a una zona a l'ombra i un ambient fresc i airejat, si pot ser.
- Treure o afluixar la roba de la víctima, i mullar-la o bé posar-li roba humida a la major part del seu cos, incloent el cap i el clatell, per fer baixar la temperatura corporal. No ha d'utilitzar-se aigua per sota els 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 víctima està conscient, fer-li beure aigua fresca (no freda), en petites quantitats.
- Si està inconscient, col·locar-la en posició lateral de seguretat.
- Si deixa de respirar, i vostè ha estat format per a això, començar les maniobres de reanimació cardiopulmonar (RCP) mentre no arribin els serveis d'emergències.