

Estrès tèrmic per calor a les feines exteriors

Actualització: juny 2023

Introducció

Quan fa **calor**, treballar pot resultar incòmode i angoixant, especialment si no corre l'**aire** i si la **humitat** ambiental és alta. Si, a més, es fa una **activitat física** important, s'utilitzen aparells que generen calor (forns, etc.), o cal portar **roba de feina i equips de protecció**, les condicions de treball poden originar riscos per a la salut i seguretat dels treballadors. En ocasions especialment greus poden portar a la mort.

Suposen un risc els treballs a l'**aire lliure i en llocs tancats** on la calor i la humitat són elevades (fosses, hivernacles, cuines, bugaderies, forns, etc.). En el cas de la **UIB** pot afectar sobre tot al personal que fa feina a:

- Hivernacles i camps experimentals.
- Sortides de camp: arqueologia, muntanya, vinyes, etc.



Camp experimental de la UIB



Excavació arqueològica (grup ArqueoUIB)

Quins riscos i danys a la salut genera l'estrès tèrmic per calor?

El cos necessita mantenir la temperatura interior entorn dels 37 °C. En condicions d'estrès tèrmic, els mecanismes fisiològics de pèrdua de calor (sudoració i vasodilatació perifèrica -flux de sang cap a la pell-) tracten que es perdi l'excés de calor.

Si l'estrès tèrmic és important, arriba un moment en què els treballadors tenen tanta calor que no poden treballar bé. Estan molt incòmodes, amb apatia, amb la capacitat de percepció i d'atenció i la memòria disminuïdes. En aquest estat, la probabilitat que ocorrin **accidents de treball** augmenta molt. A més, en els treballadors que tinguin alguna **malaltia crònica**, pot produir-se un agreujament d'aquesta.

Si continuen les condicions de calor i els treballadors segueixen treballant i acumulant calor, arribarà un moment en què es produiran diversos danys, inclosos en les anomenades **malalties relacionades amb la calor**:

Erupció cutània	
Causes	Pell banyada per la sudoració excessiva o una humitat ambiental elevada.
Síntomes	Erupció vermella desigual a la pell. Pot infectar-se. Picors intenses.
Prevenició	Dutxar-se regularment i eixugar bé la pell. Canviar la roba humida per roba eixuta. Evitar que la roba oprimeixi.
Rampes	
Causes	Pèrdua excessiva de sals , quan se sua molt. Beure grans quantitats d'aigua sense ingerir sals per reposar les pèrdues amb la suor.
Síntomes	Espasmes (moviments involuntaris dels músculs) i dolors musculars als braços, cames, abdomen, etc. Poden aparèixer durant el treball o després.
Primers auxilis	Descansar en un lloc fresc. Beure aigua amb sals o begudes isotòniques. Fer exercicis d'estirament suaus i fregar el múscul afectat. No continueu l'activitat física fins que desapareguin els símptomes. Consultau la Unitat Mèdica si no desapareixen en una hora.
Prevenició	Alimentació i hidratació adequades (fruites, verdures).
Deshidratació	
Causes	Pèrdua excessiva d'aigua, perquè se sua molt i no es reposa l'aigua perduda.
Síntomes	Set, boca i mucoses seques, pell seca, fatiga, atordiment, taquicàrdia; orina menys freqüent, concentrada i fosca.
Prevenició	Beure abundant aigua freda amb freqüència, encara que no es tingui set. Menjar aliments que hidratin (fruites i verdures).
Síncope per calor	
Causes	No arriba suficient sang al cervell quan estam dempeus i immòbils durant molt temps en un lloc calorós.
Síntomes	Acubament, visió borrosa, mareig, debilitat, pols feble.
Primers auxilis	Mantenir la persona estirada amb les cames aixecades en un lloc fresc.
Prevenició	Aclimatació. Evitar mantenir-se immòbil durant molta estona, moure's o fer alguna activitat per facilitar el retorn venós al cor.
Esgotament per calor	
Causes	Treball continuat en condicions d'estrès tèrmic per calor, sense descansar ni recuperar l'aigua i sals perdudes amb la suor. Pot desembocar en cop de calor.

Síntomes	Debilitat i fatiga extremes, nàusees, taquicàrdia, mal de cap, mareigs, pèrdua de consciència. Pell pàl·lida, freda i banyada per la suor. La temperatura corporal pot superar els 39° C.
Primers auxilis	Portar la persona afectada a un lloc fresc i ajeure-la amb els peus aixecats. Afluixar-li o llevar-li la roba. Refrescar-la amb compreses fredes, especialment al front, el coll i les aixelles. Ventar-la. Donar-li aigua freda amb sals o una beguda isotònica freda.
Prevenició	Aclimatació. Alimentació adequada. Beure aigua abundant encara que no es tingui set.
Cop de calor	
Causes	Treball continuat en condicions d'estrès tèrmic per calor, treballadors no aclimatats, mala forma física, malalties cròniques prèvies, presa de certs medicaments, obesitat, ingesta d'alcohol, etc. Pot aparèixer de manera brusca i sense símptomes previs.
Síntomes	Taquicàrdia, respiració ràpida, tensió arterial elevada o baixa, disminució de la sudoració, irritabilitat, confusió, desmai. Nàusees, vòmits. Danys en el sistema nerviós central, ronyons, fetge, etc., amb alt risc de mort! . Pell calenta i eixuta. La temperatura corporal pot superar els 40,5°C .
Primers auxilis	Avisar l'112, és una emergència mèdica! Al més aviat possible, dur la persona afectada a un lloc fresc i ajeure-la en posició lateral. Afluixar-li la roba i embolicar-la en roba xopada d'aigua. Ventar-la. Si està conscient , donar-li aigua per beure en petites quantitats.
Prevenició	Vigilància mèdica prèvia en treballs en condicions d'estrès tèrmic per calor. Aclimatació. Atenció especial en onades de calor. Canvis en els horaris de treball. Beure aigua freqüentment. Alimentació adequada.



Síntomes

Cop de calor
· Pell seca i calenta
· Temperatura corporal molt alta



Esgotament per calor
· Pell freda, humida i aferradissa
· Temperatura normal o subnormal

Altres factors que intervenen en els riscos i els danys

- **Factors personals:** manca d'aclimatació, obesitat, edat, estat de salut, mala forma física, falta de descans, consum d'alcohol, medicació, drogues, haver patit amb anterioritat algun trastorn relacionat amb la calor.
- **Patologies prèvies:** els treballadors amb malalties cardiovasculars, respiratòries, renals, gastrointestinals, cutànies, diabetis, epilèpsia i malalties mentals són més vulnerables a l'estrès tèrmic per calor. Alguns medicaments (antihistamínics, diürètics, antidepressius, tranquil·litzants, etc.) incrementen els riscos. Per tant, és molt important que informeu i consulteu la Unitat Mèdica (unitatmedica@uib.es) abans de començar a fer feines al sol.

L'aclimatació a la calor és molt important. Cap treballador no hauria de treballar la jornada completa en condicions d'estrès tèrmic sense estar aclimatat. L'aclimatació fa que el cos sigui capaç de tolerar millor els efectes de la calor, ja que afavoreix els mecanismes de termoregulació fisiològica: augmenta la producció de la suor i disminueix el seu contingut en sals, augmenta la vasodilatació perifèrica sense que la freqüència cardíaca s'elevi tant. Així la temperatura del cos no s'eleva tant.



L'aclimatació és un procés gradual que pot durar de 7 a 14 dies. El primer dia només s'ha de treballar en condicions d'estrès tèrmic la meitat de la jornada; després, cada dia s'anirà augmentant una mica el temps de treball (10 per cent de la jornada) fins a arribar a la jornada completa.

Quan es deixa de treballar en aquestes condicions durant tres setmanes, com, per exemple, a les vacances o per una baixa perllongada, es pot perdre l'aclimatació. Per tant, serà necessari tornar a aclimatar-se quan es torni a treballar.



Mesures preventives

Els **treballadors** han de:

- Usar roba ampla, de teixits frescs transpirables (cotó, lli) i colors clars que reflecteixin la calor radiant. Protegir el cap del sol (millor amb capells d'ala ampla). Es recomana usar pantalons llargs i camisa de màniga llarga, no ajustats.
- Aplicar **cremes de protecció solar** (factor 50+) a la pell.

- Planificar el treball diari en funció de les condicions meteorològiques. S'han de tenir en compte la **temperatura de l'aire**, la **humitat de l'aire** i la **radiació solar**. Per tenir un control adequat d'aquestes tres variables, és recomanable fer mesures contínues amb un **aparell WBGT**, i establir els temps de descans per hora en funció dels valors mesurats i de l'activitat física, segons s'explica a la NTP-322 de l'Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball. Per a més informació, consultau el Servei de Prevenció.
- Les tasques de més **esforç físic** s'han de fer en els moments de menys calor. El període més calorós del dia és el comprès entre les 14 i les 17.30 hores. Si cal, s'han d'adaptar els horaris de feina.
- Rotació de treballadors en les tasques amb molt d'estrès tèrmic.
- Procurar que el treball es faci a l'**ombra** quan sigui possible.
- S'evitarà el treball en solitari.
- Fer **pauses** de feina en llocs frescs, cada hora. Si es troben malament, han de cessar l'activitat i descansar en un lloc fresc fins que es recuperin, atès que continuar treballant pot ser molt perillós.
- **Beure** aigua amb freqüència durant la feina, encara que no tinguin set (millor aigua amb sals o begudes isotòniques). També cal seguir bevent aigua quan ja no són a la feina.
- Evitar els menjars abundants i greixosos. És important menjar fruita i verdures.
- No prendre alcohol ni drogues. Evitar les begudes amb cafeïna o ensucrades.
- Anar ben descansats a la feina. Dutxar-se i refrescar-se en acabar la feina.



Aparell WBGT

Els **responsables** de la feina han de:

- Cuidar que tots els treballadors estiguin aclimatats a la calor.
- Disposar de **llocs de descans frescs, a l'ombra** (envelats, para-sols, etc.).
- **Proporcionar aigua fresca** i alligonar els treballadors perquè en beguin amb freqüència.
- **Modificar processos de treball** per eliminar o reduir l'esforç físic excessiu. Proporcionar ajuda mecànica per **disminuir l'esforç físic**.
- **Organitzar el treball** per reduir el temps d'exposició; establir pauses; **adequar els horaris de treball** a la calor del sol; disposar que les tasques de més esforç es facin en les hores de menys calor; establir rotacions dels treballadors.
- Reduir la temperatura i la humitat en interiors afavorint la **ventilació** natural, usant ventiladors, aire condicionat, etc.
- Garantir una **vigilància de la salut** específica als treballadors, en especial per als treballadors amb patologies prèvies (cardiovasculars, respiratòries, renals, etc.).

En les **onades de calor** s'han d'intensificar les mesures preventives i seguir els consells de les autoritats sanitàries.