



TEMA D'INTERÉS:

REGULACIÓ DE LA TEMPERATURA CORPORAL

La capacitat de mantenir la temperatura corporal dintre d'uns límits (36-37,2°C) és el que es coneix com a **TERMOREGULACIÓ**. Dintre d'aquests límits és on tenen lloc els processos i reaccions vitals, per tant, aquesta és una funció imprescindible per la vida, realitzada pel centre termoregulador que es troba en l'hipotàlem anterior.

Tots els òrgans produeixen calor intern degut a les reaccions químiques exotèrmiques que tenen lloc, que es dissipa des de la pell cap a l'ambient si la temperatura de la pell és superior a l'ambiental. Sinó és així, aquest calor és absorbit per la pell.

Per mantenir l'homeòstasi s'utilitzen dos mecanismes:

Termoregulació comportamental – és l'ajustament conscient de l'ambient tèrmic, amb la roba o amb la regulació de la temperatura ambiental (aire condicionat o calefacció).

Termoregulació autònoma – a través del sistema nerviós autònom es controla la temperatura corporal de manera precisa, amb dos mecanismes, un relacionat amb la dissipació de la calor, i l'altre relacionat amb la seva producció i conservació.

Una temperatura ambiental alta produeix pèrdua de calor per vasodilatació cutània, sudoració i menys producció de calor.

Una temperatura ambiental baixa fa que l'organisme produeixi calor per termogènesi i per vasoconstricció. L'exposició al fred fa que s'alliberi tiroxina, que augmenta la calor corporal.

Mecanismes de conservació de la calor

- *Vasoconstricció* – quan la temperatura disminueix s'activa l'hipotàlem i a través del sistema nerviós simpàtic es produeix vasoconstricció, la disminució del diàmetre dels vasos sanguinis cutanis. Això fa que no hi hagi conducció de calor cap a la pell, de manera que la temperatura cutània disminueix i s'acosta a la temperatura ambiental, reduint la diferència de temperatura que afavoreix la pèrdua de calor.
- *Piloerecció* – quan s'estimula el sistema nerviós simpàtic es contreuen els músculs erectors que estan en la base dels fol·licles pilosos, fent que els pèls s'aixequin. L'erecció del pèl fa que s'ampliï la quantitat de pell en contacte amb l'aire, es crea una capa d'aïllament, de manera que es redueix la pèrdua de calor. Aquest mecanisme en els humans provoca la pell de gallina.

Mecanismes de producció de calor

- *Termogènesi tiritant* – el centre motor de la termogènesi tiritant es localitza en l'hipotàlem posterior, el fred l'estimula i la calor l'inhibeix. La termogènesi tiritant és la contracció involuntària, sincrònica i rítmica de músculs oposats, de manera que l'energia alliberada al tremolar apareix com a calor.
- *Termogènesi no tiritant* – es produeix en el teixit adipós marró i es regulada pel sistema nerviós simpàtic.

Mecanismes de pèrdua de calor

- *Sudoració* – quan l'organisme s'escalfa de manera excessiva envia informació a l'hipotàlem, que desencadena la producció de suor, fent que la temperatura de l'organisme disminueixi.
- *Vasodilatació* – al augmentar la temperatura, els vasos perifèrics es dilaten i la sang flueix més a la vora de la pell, de manera que s'afavoreix la transferència de calor a l'ambient.

Un augment de la temperatura corporal pot agreujar una malaltia crònica o provocar deshidratació. Si l'organisme no pot mantenir la temperatura corporal i aquesta augmenta es pot arribar a patir un **cop de calor**. Al contrari, quan la temperatura de l'organisme és inferior a la corporal, es parla d'**hipotèrmia**.

COP DE CALOR

Pot ser que aquest equilibri es trenqui, quan hi ha situacions de calor extrema o quan es realitzen activitats físiques intenses en ambients calorosos. En aquest cas els guanys superen les pèrdues, la calor s'acumula en l'organisme i la temperatura corporal augmenta.

Hi ha **factors personals** que poden agreujar el cop de calor

- L'edat: majors de 75 anys o menors de 4 anys
- Malalties cròniques, com hipertensió arterial, diabetis, malalties cardiovasculars, malalties renals, Parkinson, Alzheimer, obesitat
- Discapacitats físiques o psíquiques
- Prendre tranquil·litzants, antidepressius, psicòtrops, diürètics
- Consumir alcohol o drogues
- Realitzar una activitat física intensa

Síntomes d'un cop de calor

- Augment de la temperatura corporal per sobre de 40°C
- Mal de cap
- Nàusees, vòmits
- Pell calenta no suada
- Freqüència cardíaca accelerada
- Confusió, irritabilitat, deliri
- *Esgotament* – sudoració excessiva, respiració ràpida, pols accelerat i dèbil

- *Deshidratació* - l'organisme no pot restablir els líquids i sals minerals que es perden amb la suor. Hi ha mal de cap, sequedat de boca, cansament, dificultat de concentració, taquicàrdia
- Ramps
- Erupcions cutànies, degudes a un excés de sudoració

Prevenció del cop de calor

- Controlar la temperatura de casa, obrint i tancant finestres i cortines
- Fer servir aparells de climatització per refrescar l'ambient:
 - L'aire condicionat s'ha de mantenir a una temperatura de 26°C, que és la temperatura de confort
 - Els ventiladors remouen l'aire, no el refreden (disminueixen la sensació tèrmica, però no la temperatura de l'habitació)
- Utilitzar els electrodomèstics (rentadora, rentavaixelles, etc.) a la nit, ja que són fonts de calor
- Tenir plantes, que ajuden a refrescar l'ambient
- Utilitzar roba lleugera, de colors clars i que no sigui ajustada
- Beure molta aigua, avançant-se a la sensació de set, ja que quan fa calor el cos perd líquid en forma de suor.
- Ingerir menjars lleugers, com amanides o sucs, que donen a l'organisme les sals perdudes amb la suor.
- Evitar les begudes alcohòliques, les begudes amb cafeïna, els menjars molt calents i els que aporten moltes calories.