

URGENCIAS POR CALOR

Sergio Guzmán Martínez

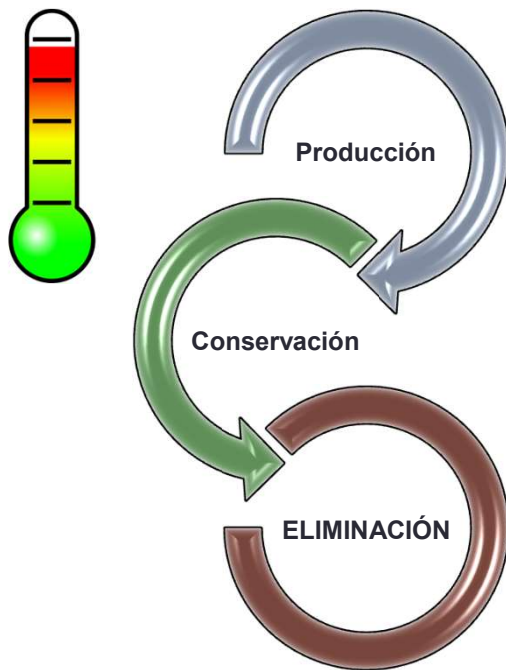
Médico adjunto Servicio Urgencias-UCE-UHD H. Dr. Balmis

INDICE

- Introducción
- Patologías inducidas por calor
 - Calambres por calor
 - Síncope por calor
 - Agotamiento por calor
 - **GOLPE DE CALOR**



Introducción



ELIMINACIÓN

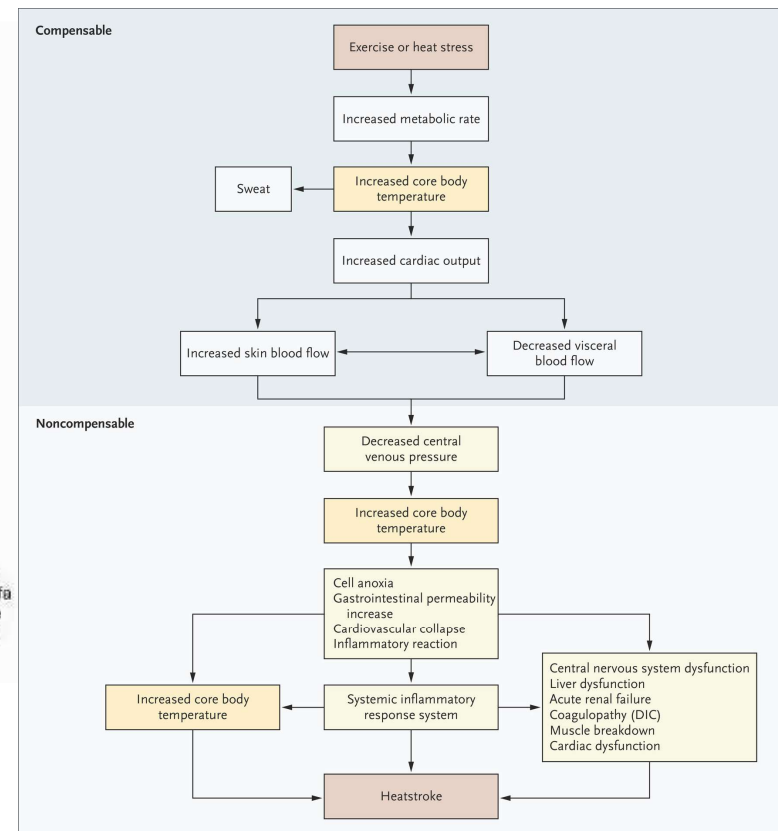
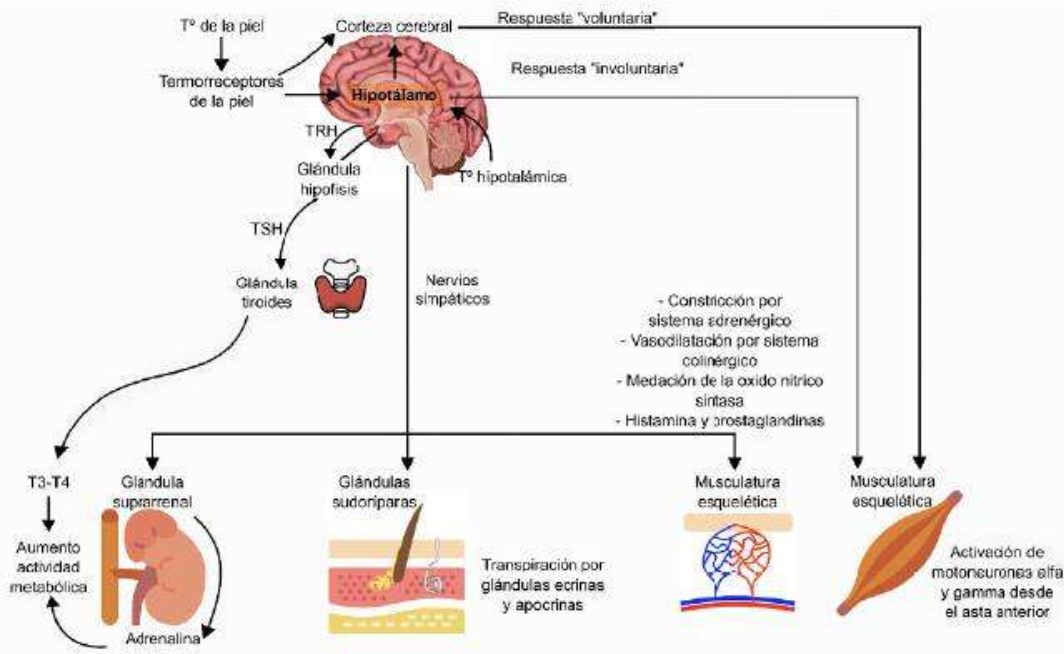
Si $T^a C > T^a$ ambiental
radiación y convección
(vasodilatación)

Si $T^a C \leq T^a$ ambiental
evaporización
(hiperventilación y sudoración)
complicado en ambientes
húmedos (75%).

Table 7 Primary Methods of Heat Loss from the Body (See Also Figure 3)

Radiation	Simple loss of heat across the skin barrier to the ambient air
Conduction	Transfer of heat through contact with a cooler object or cold water
Evaporation	Transfer of heat to evaporating sweat or water on the skin
Convection	Evaporative heat loss enhanced by wind or air currents

Introducción



- Carga térmica endógena (ejercicio) o exógena (calor ambiental) → Sangre calentada → Centros hipotalámicos → Redistribución flujo sanguíneo de vísceras a piel y músculos → Activación de mecanismos de eliminación de sudor.
- Adaptación brusca a cambio de calor → sobrecarga circulatoria (disminuyen resistencias periféricas y aumentan FC y GC)
- Adaptación tardía = aclimatación → más estable hemodinámicamente.

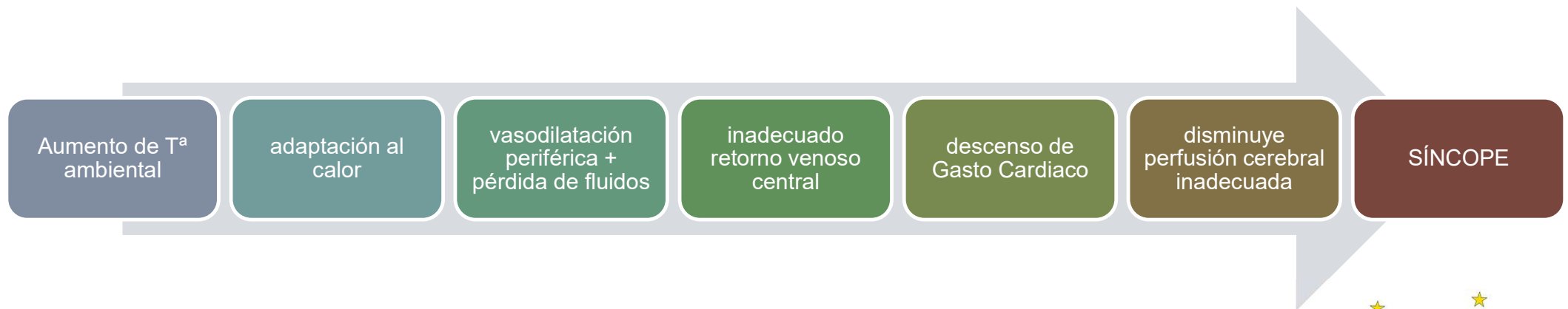
Fuente imágenes:
 - Picón-Jaimes YA, Orozco-Chinome JE, Molina-Franky J, Franky-Rojas MP. Control central de la temperatura corporal y sus alteraciones: fiebre, hipertermia e hipotermia. MedUNAB [Internet]. 31 de marzo de 2020 [citado 8 de octubre].
 - Epstein Y, Yanovich R. Heatstroke. N Engl J Med. 2019 Jun 20;380(25):2449-2459. doi: 10.1056/NEJMra1810762. PMID: 31216400.

Patologías inducidas por calor- Calambres por calor

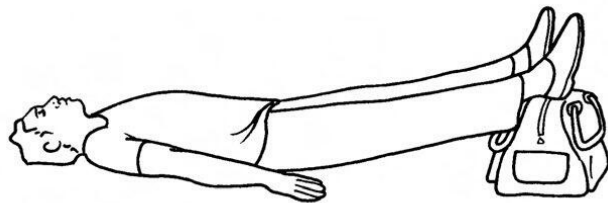
- HipoNa aguda tras ejercicios físicos intensos → Cuantiosas pérdidas por sudoración
- Corta duración, curso benigno.



Patologías inducidas por calor- Síncope por calor



IMPORTANTE EL DX DIFERENCIAL



Fuente imagen: [@PrAuxilios](#)



200-300ml ssf 15-20 min).



Patologías inducidas por calor- Agotamiento por calor

Síndrome más común.

Consecuencia de una depleción de agua y sales → deshidratación + hipoperfusión tisular.

Clínica: Súbito e inespecífico: astenia, cefalea, náuseas, diarrea, vómitos, parestesias....

Tª rectal NUNCA MAYOR de 40°C

EF: signos de hipoperfusión y deshidratación. MANTIENE SUDORACIÓN

Tto: OBS-URG → control ctes → reposición hidroelectrolítica iv con cristaloides (según predomine déficit de agua +/- sales).

Patologías inducidas por calor- GOLPE DE CALOR



Pasivo o clásico

- Ancianos
- Enfermos crónicos
- Sedentario
- Lento
- Anhidrosis
- Mejor pronóstico



Activo o por ejercicio

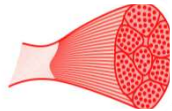
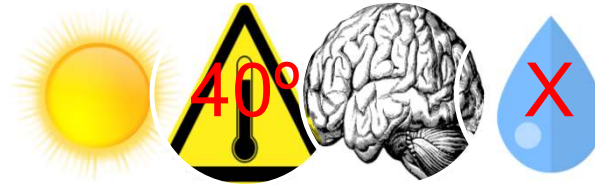
- Jóvenes
- Sanos
- Ejercicio extenuante
- Rápido
- Puede sudoración
- Peor pronóstico



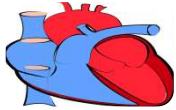
T° rectal $\geq 40^{\circ}\text{C}$

Patologías inducidas por calor- GOLPE DE CALOR

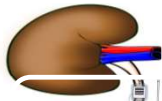
- DIAGNÓSTICO → CLÍNICO



- Calambres musculares, rabdomiolisis (activo)



- Respuesta hiperdinámica en activo (aumento GC e hipotensión)
- Respuesta hipodinámica en el pasivo (disminución GC y taquicardia)



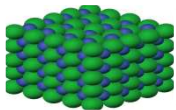
- Anuria prerrenal, NTA



- Leucocitosis, hemoconcentración, CID

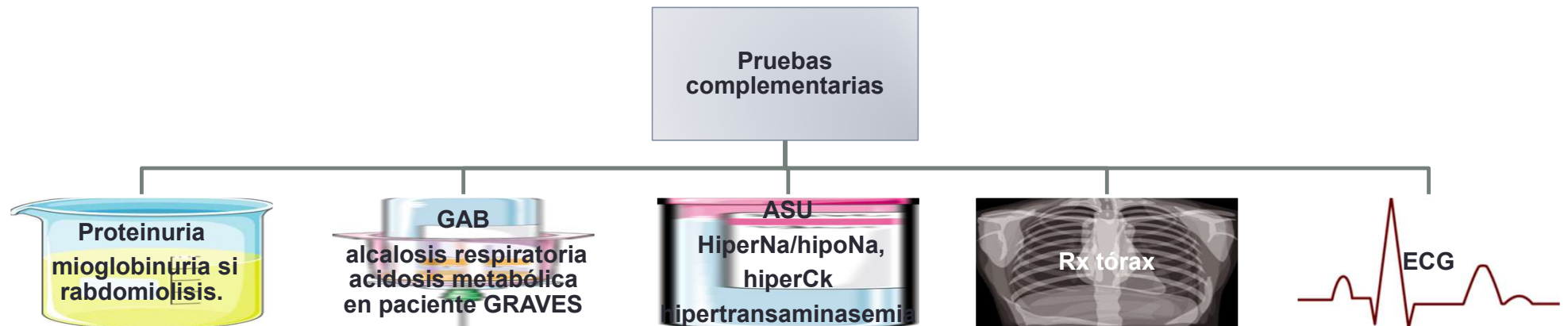


- Náuseas, diarrea, vómitos, insuficiencia hepática



- En la forma activa: HiperK, HiperP, HipoCa

Patologías inducidas por calor- GOLPE DE CALOR



Factores de mal pronóstico:

- Estado comatoso >10 horas
- Acidosis metabólica
- GOT >1000 en primeras 24h
- T^a rectal inicial >42,2°C
- CK >1000
- Signos de CID
- HiperK
- FRA.

Patologías inducidas por calor- GOLPE DE CALOR



2º) Enfriamiento precoz:



2º) No útiles fármacos, uso de medidas físicas de enfriamiento:

- Desnudar al enfermo, humedecer piel con agua tibia nebulizada, ventiladores hacia paciente en posición en decúbito supino para aumentar superficie corporal.
- Aplicar hielo en ingles axilas y tórax protegiendo la piel para evitar vasoconstricción
- Masaje vigoroso para favorecer vasodilatación
- Monitorización de Tª hasta bajar <39°C
- Evitar escalofríos (causan vasoconstricción). Uso de benzodiacepinas

BIBLIOGRAFIA

- Picón-Jaimes YA, Orozco-Chinome JE, Molina-Franky J, Franky-Rojas MP. Control central de la temperatura corporal y sus alteraciones: fiebre, hipertermia e hipotermia. MedUNAB [Internet]. 31 de marzo de 2020 [citado 8 de octubre de 2023];23(1):118-30. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3714>
- Pérez, F. Javier Montero, and Luis Jiménez Murillo, eds. *Medicina de urgencias y emergencias: guía diagnóstica y protocolos de actuación*. Elsevier Health Sciences, 2018.
- UPTODATE: Severe nonexertional hyperthermia (classic heat stroke) in adults.
- “Parts of the figure were drawn by using pictures from Servier Medical Art. Servier Medical Art by Servier is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).
- Gaudio FG, Grissom CK. Cooling Methods in Heat Stroke. J Emerg Med. 2016 Apr;50(4):607-16. doi: 10.1016/j.jemermed.2015.09.014. Epub 2015 Oct 31. PMID: 26525947.
- Epstein Y, Yanovich R. Heatstroke. N Engl J Med. 2019 Jun 20;380(25):2449-2459. doi: 10.1056/NEJMr1810762. PMID: 31216400.



GRACIAS