

Golpe de calor

Condición clínica que puede poner en peligro la vida. Se define como una elevación descontrolada de la temperatura corporal central ($>40^{\circ}\text{C}$), origina disfunción del sistema nervioso central, que se puede manifestar como delirium, convulsiones y coma.

Temperatura $> 40^{\circ}\text{C}$ relacionado a exposición a altas temperaturas y ejercicio extremo que origina disfunción del SNC (Delirium, convulsiones, coma)

Julio y agosto (ondas de calor)

Etiología

Se clasifica en 2 formas: **por ejercicio**, en atletas, soldados, obreros con actividades físicas intensas; y, no relacionado con el ejercicio o **clásico** en personas con baja actividad física y factores disponentes como edad, obesidad o enf. crónicas.

Epidemiología

La exposición a altas temperaturas es una de las principales causas de muerte asociadas a inmunocomprometidos y ≥ 65 años. En México, causa 15 muertes al año, especialmente en primavera-verano, pero para el 2050 incrementarán 2.5 veces.

Grupos de riesgo: Adultos mayores, niños, obesidad, DM, HAS (diuréticos), alcoholismo, demencia o enfermedad renal crónica.

F. de riesgo

Ondas de calor climáticas: Principal factor de riesgo para presentar golpe de calor con riesgo relativo de 3.5.

Zonas geográfica y temporada: Fortalecer las medidas preventivas desde junio hasta agosto (durante verano).

Farmacos que interfieren en la termoregulación como los: α -adrenérgicos, anticolinérgicos y antihistamínicos.

Evitar el uso de ropa que no disipe el calor en atletas, trabajadores, personas expuestas a altas temperaturas.

Ante sospecha de enfermedades recientes: No realizar actividades físicas extenuantes o a altas temperaturas.

Estado físico: en pacientes con sobrepeso u obesidad puede incrementarse un 30% el riesgo de presentarlo.

Prevencción

Cuando la temperatura ambiental sea $\geq 30^{\circ}\text{C}$, deben tomarse medidas preventivas para evitar el golpe de calor. Se recomienda evitar las actividades físicas intensas durante los horarios de mayor calor, que son entre las 7 a 8 y 17 a 19 horas.

Clínica

Inicialmente calambres, mialgias y espasmo en piernas, cefalea, náusea, astenia, pulso débil, **taquipnea**, hipotensión, **hipertermia** (rectal $\geq 40^{\circ}\text{C}$), anhidrosis (**golpe clásico**) o diaforesis prolongada (**por esfuerzo**) y disfunción del SNC.

- La disfunción del SNC causa alteración en el estado de conciencia, apatía, confusión, irritabilidad, convulsiones, desorientación, histeria, incluso puede culminar en coma.

El calor se transmite por conducción, convección y radiación; y de eliminación corporal por evaporación.



Diagnóstico

Clínico, mediante los **criterios de Bouchama**: antecedente de exposición a temperatura ambiental $\geq 32^{\circ}\text{C}$, temperatura corporal central $\geq 40^{\circ}\text{C}$ (medición rectal), piel caliente y seca, y alteraciones del SNC (delirio, convulsiones o coma).

Auxiliares

Solicitar biometría hemática con frotis, química sanguínea, electrolitos séricos, pruebas de función hepática y TAC o RMN con contraste, para descartar los diagnósticos diferenciales como meningitis, malaria o síndrome neuroléptico maligno.

Clasificación de golpe de calor por la Asociación Japonesa de Medicina Aguda (AJMA)

Estadio I	Estadio II	Estadio III
Leve o menos asociada al calor.	Moderada y asociada al calor, que no está en estadio I ni en el III.	Grave por disfunción orgánica y relacionada a estrés por calor.
Fatiga, mareo, bostezo leve, dolor o calambres musculares. Sin alteración en el estado de conciencia.	Cefalea, vómito, fatiga, sensación de hundimiento/colapso, dificultad para concentrarse, alteración en el juicio.	Cerebral: pérdida de la conciencia, signos cerebelosos o convulsiones; o, multiorgánica: cardiovasculares, hepatorenal, coagulopatía.

Tratamiento

- Para establecer las **estrategias terapéuticas tempranas** se recomienda clasificar el golpe de calor según el antecedente de actividad física (asociado al esfuerzo y no asociado al esfuerzo), así como con los estadios de la AJMA.
- Inicialmente, enfoque ABCDE con el fin de identificar de manera oportuna las disfunciones orgánicas. El de **elección** es reanimación hídrica con soluciones isotónicas, Hartmann o salina al 0.9% basado en metas para evitar sobrecarga.

Asimismo, bajar la temperatura corporal central lo más rápido posible, retirar ropa excesiva e inmersión completa en agua fría o hielo, excepto la cabeza.

El golpe de calor conlleva una alta morbimortalidad, debido al retraso terapéutico o identificación tardía del deterioro clínico.

En golpe de calor por esfuerzo y si esta consciente, ofertar electrolitos orales (3 - 8% carbohidratos).



Referir de forma pronta a 2º nivel (Unidad de Cuidados Intensivos) a > 65 años o < 12 años con enf. predisponentes; alteraciones de la consciencia; manifestaciones cardiovasculares o multiorgánica; consumo de ilícitos; o, que no responda al tratamiento.

Manejo pre hospitalario

- A) Retire el paciente de la fuente de calor.
- B) Coloque a la sombra, preferentemente <20 GC.
- C) Inicie hidratación oral o intravenosa: 1 -2 Litros solución isotónica
- D) Inicie mecanismos no invasivos de control de temperatura



Manejo pre hospitalario

1. Enfriamiento por evaporación
2. Inmersión en agua helada
3. Envasado de hielo en todo el cuerpo
4. Empaque de hielo estratégico
5. Refrigeración por aire por convección