

# USO RACIONAL DE ANTITÉRMICOS Y ANALGÉSICOS

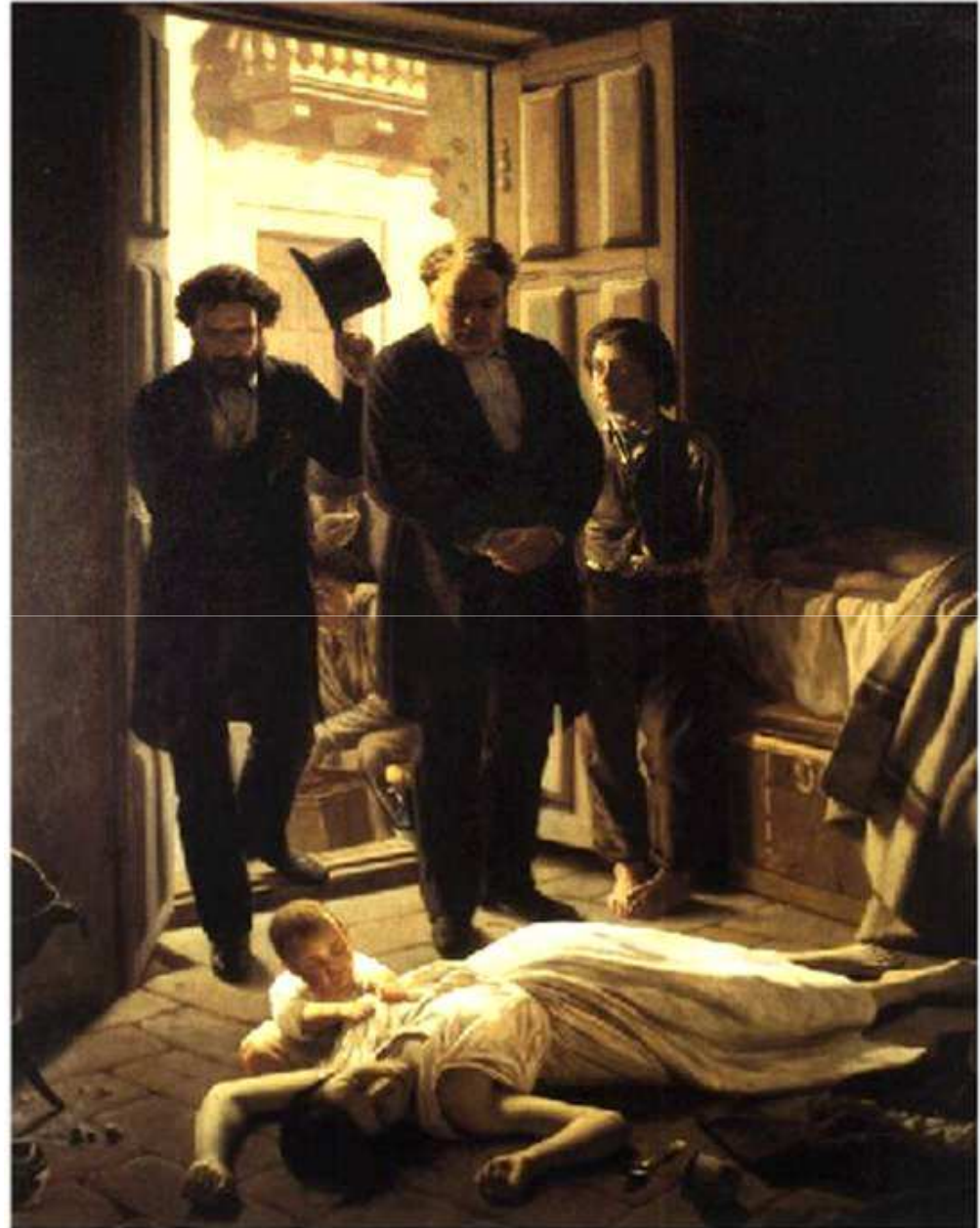
***Juan B. Dartiguelongue.***

Médico Especialista en Pediatría.

Médico de Planta, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.

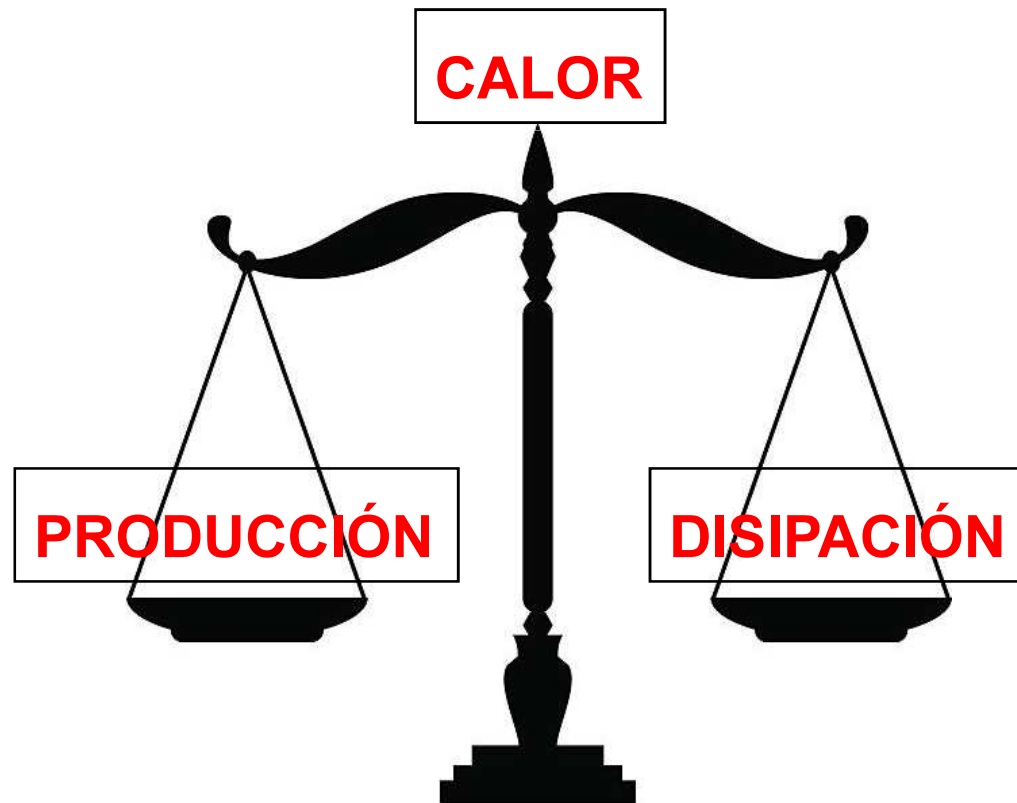
Docente Adscripto de Pediatría, Fisiología y Biofísica. Facultad de Medicina, UBA.

# FIEBRE Y USO DE ANTITÉRMICOS



# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

- La función termoreguladora es controlada por el área preóptica del hipotálamo anterior.



# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

¿Cuál es la temperatura corporal normal?

- Depende de la edad del niño.
- A menor edad, mayor temperatura corporal por mayor metabolismo basal y mayor superficie cutánea en relación al peso corporal.

---

*Oscila entre 37,2 °C y 37,7 °C*

# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

## ¿Qué es la fiebre?

- Elevación anormal de la temperatura corporal que ocurre como parte de una respuesta biológica específica mediada y controlada por el sistema nervioso central.
- Implica un reajuste del *set-point hipotalámico*.

---

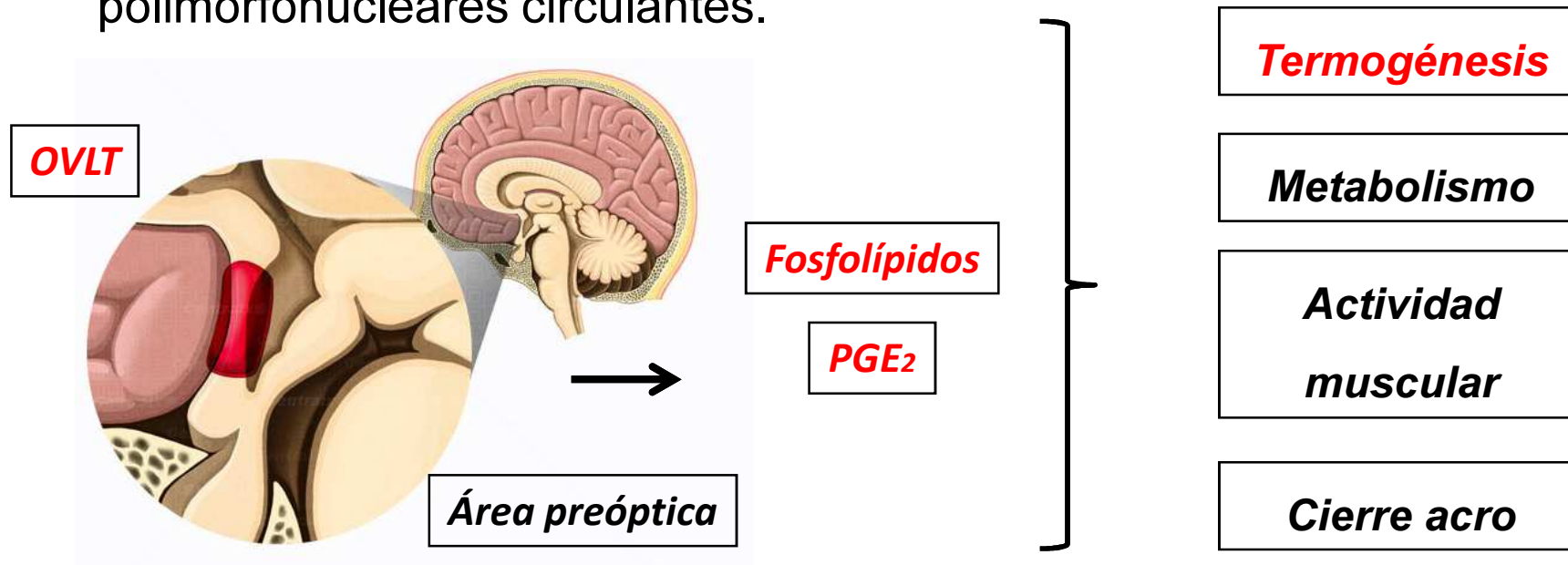
**> 38°C en niños menores  
de 36 meses**

**> 37,8°C en niños  
mayores y adultos**

# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

## ¿Cómo se produce la fiebre?

- Es el resultado de una serie coordinada de eventos iniciados por la producción de *IL-1*, *IL-6*, *TNF- $\alpha$*  y el *IF- $\alpha$*  por macrófagos tisulares y polimorfonucleares circulantes.



# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

## ¿Cómo debe medirse?

- La *temperatura rectal* es considerada el estándar de referencia para medir temperatura central, de acuerdo a la mayoría de los estudios.
- La *temperatura oral* es una opción útil en niños mayores que colaboran con su medición. Es típicamente 0,6°C menor que la rectal.

# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

## ¿Cómo debe medirse?

- La *temperatura axilar* es significativamente más baja que la rectal, con un alto grado de variabilidad.
- La *termometría infrarroja* (membrana timpánica, arteria temporal) es muy heterogénea en la calidad de sus dispositivos y demostró resultados contradictorios.



# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

¿Cómo debe medirse?

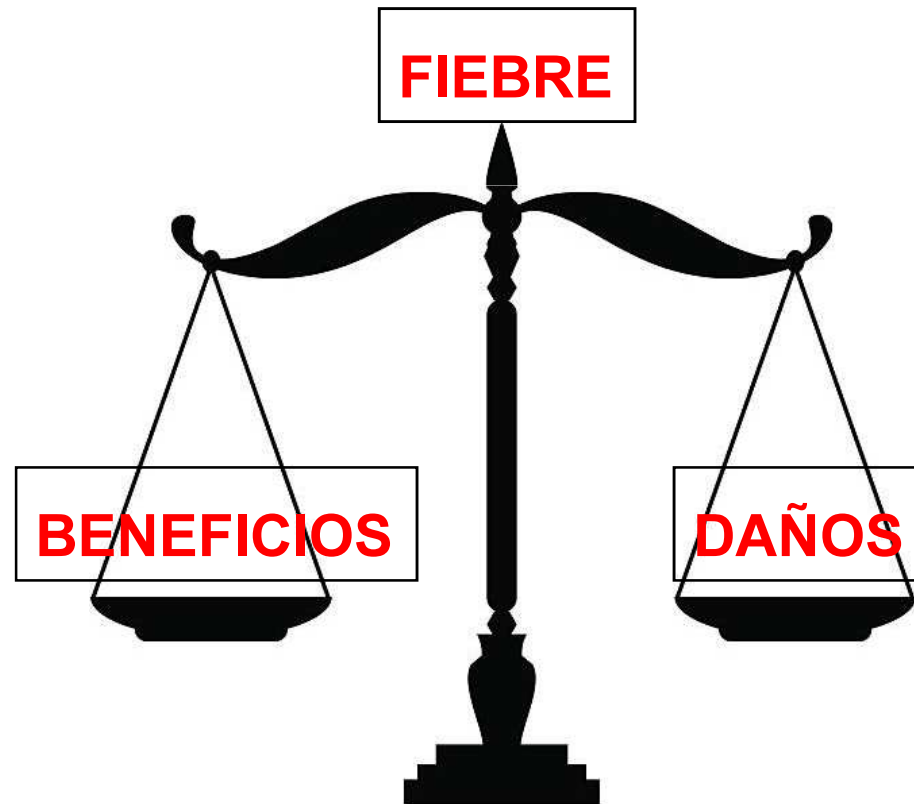


**No existe consenso**

- *Bright Futures Guidelines for Health Supervision* recomiendan la **temperatura rectal** en niños menores de 4 años.
- *NICE* recomienda la **temperatura axilar** en neonatos y **axilar o timpánica infrarroja** desde la etapa neonatal hasta los 5 años de edad.

# HOMEOSTASIS DE LA TEMPERATURA CORPORAL

¿Debe ser tratada?



# TRATAMIENTO ANTITÉRMICO

## Investigar la causa

- Una vez que la causa es conocida, el objetivo principal del tratamiento es *mejorar el confort del niño* y en menor medida *disminuir las pérdidas insensibles de agua*.
- No hay evidencia que disminuir la fiebre reduzca la morbilidad o mortalidad de una enfermedad febril, salvo en condiciones especiales que no toleren el aumento en la demanda metabólica.

# TRATAMIENTO ANTITÉRMICO

## Paracetamol

- **Dosis:** 10 a 15 mg/kg (máxima 800mg a 1g).
- **Intervalo:** 4 a 6 horas (no más de 5 dosis diarias).
- **Dosis máxima diaria:** 75 mg/kg o 4 g/día.
  
- **Comienzo de acción:** 30 a 60 minutos.
- **Efecto pico:** 3 a 4 horas.
- **Duración de acción:** 4 a 6 horas.
  
- **Puede ser utilizado desde el período neonatal.**

# TRATAMIENTO ANTITÉRMICO

## Ibuprofeno

- **Dosis:** 10 mg/kg (máxima 600mg).
- **Intervalo:** 6 horas (no más de 4 dosis diarias).
- **Dosis máxima diaria:** 40 mg/kg o 2,4 g/día.
  
- **Comienzo de acción:** 30 a 60 minutos.
- **Efecto pico:** 3 a 4 horas.
- **Duración de acción:** 6 a 8 horas.
  
- **Útil en mayores de 6 meses además como antiinflamatorio.**

# TRATAMIENTO ANTITÉRMICO

## ¿Es útil la terapia combinada?

- No produce un efecto clínicamente significativo en la reducción de la temperatura corporal.
- Incrementa la potencial toxicidad de ambas drogas.

## ¿Son útiles los medios físicos?

- No se recomiendan rutinariamente por aumentar el nivel de discomfort del niño y por ser su efecto benéfico de muy escasa duración.

# **DOLOR Y USO DE ANALGÉSICOS**



# DEFINICIÓN Y TIPOS DE DOLOR

## ¿Qué es el dolor?

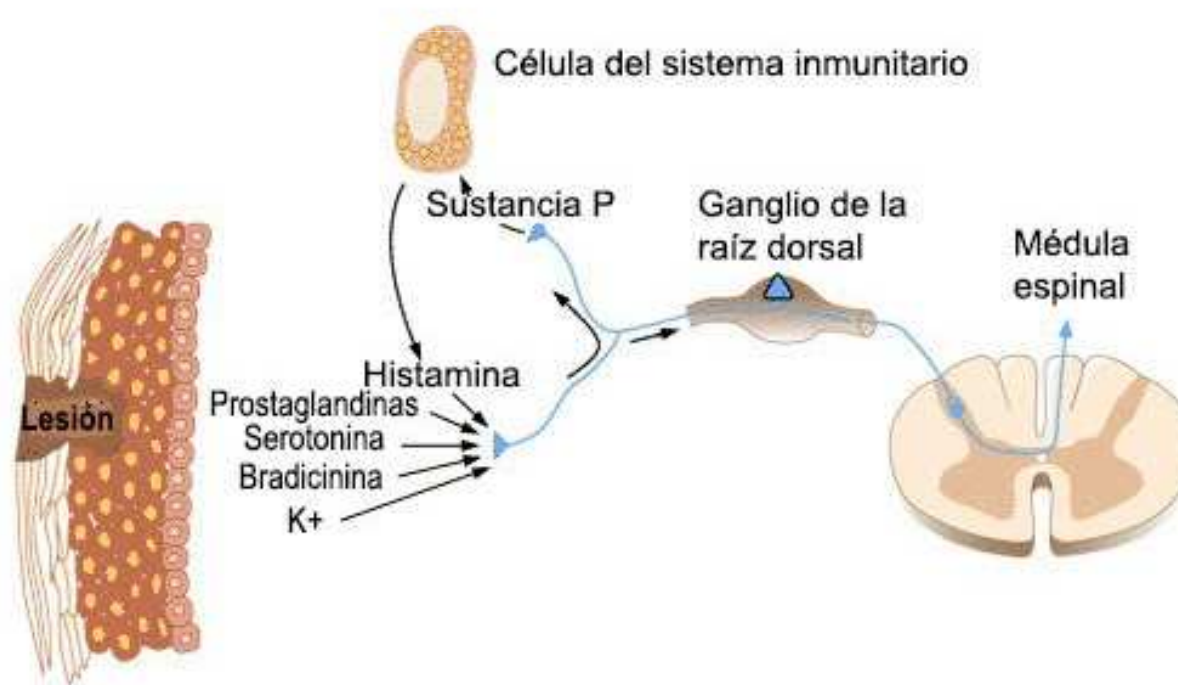
- Es una sensación displacentera, de origen somático o visceral, asociada a la percepción de daño tisular actual o potencial.
- Filogenéticamente se trata de una experiencia destinada a la protección.
- De acuerdo a su mecanismo de producción, se clasifica en dos tipos: *nociceptivo* y *neuropático*.



# DEFINICIÓN Y TIPOS DE DOLOR

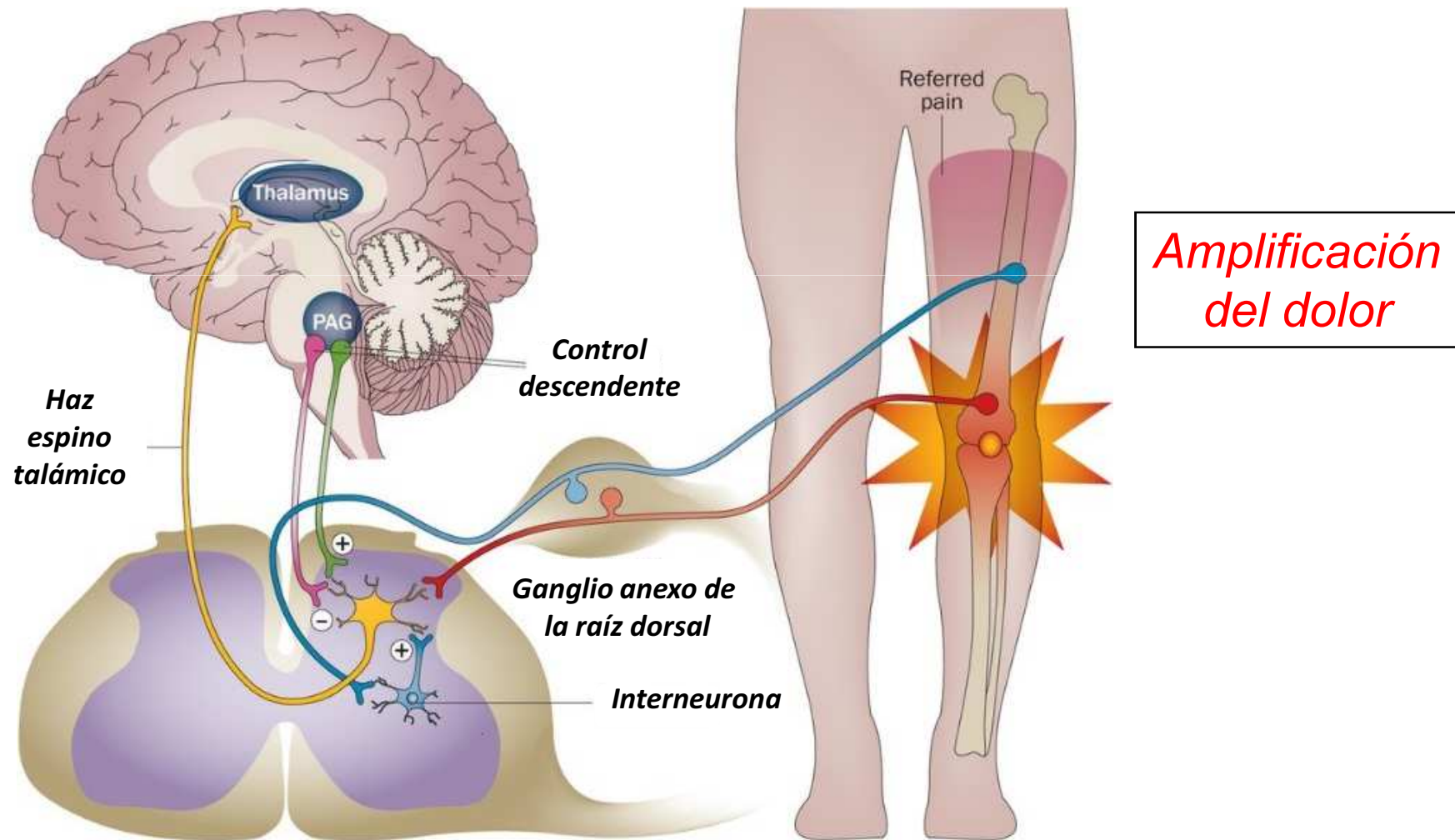
## Dolor nociceptivo

- Es causado por la estimulación de nociceptores intactos por lesión e inflamación tisular.



# DEFINICIÓN Y TIPOS DE DOLOR

## Dolor nociceptivo



# DEFINICIÓN Y TIPOS DE DOLOR

## Dolor nociceptivo

- **Somático** proviene de receptores ubicados en la piel, partes blandas y sistema músculo-esquelético.
- Por lo general es bien localizado y se describe como intenso, agudo, compresivo, penetrante o pulsátil.
- **Visceral** proviene de receptores ubicados en diversos órganos, como el riñón y el tubo digestivo.
- Por lo general es difuso y se describe como sordo, agudo y de tipo calambre.

# DEFINICIÓN Y TIPOS DE DOLOR

## Dolor neuropático

- Es causado por la estimulación, función anormal o daño de los nervios sensitivos.
- Puede ser causado por *compresión*, *sección*, *infiltración*, *isquemia* o *daño metabólico* sobre los nervios.
- Se describe como quemante, urente, punzante o eléctrico.

**El reconocimiento del tipo de dolor *ayuda a determinar su causa y guía el manejo terapéutico***

# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

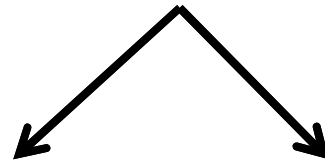
## *Valoración inicial*

- 1) Determinar el estado general del paciente.
  - 2) Determinar clínicamente el tipo de dolor.
- 
- 3) Determinar la fuente y localización.
  - 4) Determinar la severidad.

# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

**Objetivo**

**REDUCIR, PREVENIR Y CONTROLAR EL DOLOR**

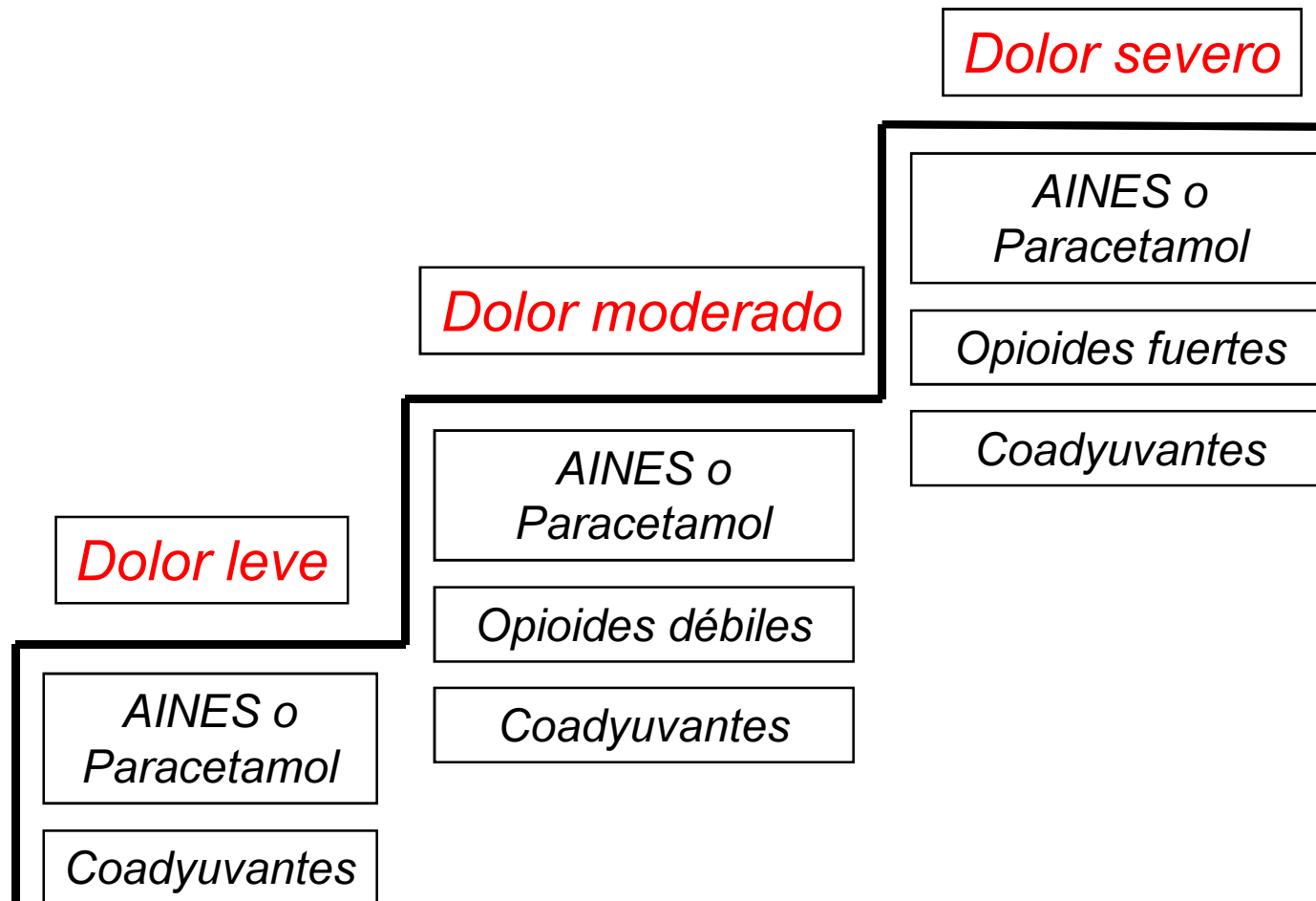


*MEDIDAS NO  
FARMACOLÓGICAS*

*MEDIDAS  
FARMACOLÓGICAS*

# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

## Escalera analgésica



# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

## Estrategia de dos pasos

- 1) *Dolor leve*: Paracetamol o ibuprofeno.
- 2) *Dolor moderado y severo*: Paracetamol o ibuprofeno + agentes opioides como la *morfina* y la *metadona*.
- *Coadyuvantes*: El objetivo es potenciar el efecto analgésico, tratar síntomas concurrentes y/o proveer un efecto analgésico independiente para tipos específicos de dolor.



# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

## Morfina

- Es el opioide más comúnmente utilizado para el tratamiento del dolor moderado a severo. Posee demostrada eficacia y una relativa seguridad.
- **Dosis:** Oral: 0,1 a 0,3 mg/kg cada 4 horas.  
Endovenosa: 0,05 a 0,1 mg/kg cada 4 horas.
- **Debe ajustarse la dosis en insuficiencia renal. No se recomienda en insuficiencia renal grave.**

# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

## Metadona

- Requiere administración menos frecuente comparada con otros opioides
- **Dosis:** Oral: 0,1 mg/kg cada 8 a 12 horas.  
Endovenosa: 0,05 a 0,1 mg/kg cada 8 a 12 horas.
- Como posee acumulación tisular gradual, su dosis y frecuencia de administración difiere con el uso repetido o continuado

# TRATAMIENTO ANALGÉSICO

## Coadyuvantes

- *Antidepresivos para el dolor neuropático: antidepresivos tricíclicos.*
- *Anticonvulsivantes para el dolor neuropático: gabapentin y carbamazepina.*
- *Glucocorticoides para la distensión hepática y el edema cerebral.*
- *Bifosfonatos para el dolor óseo de causa tumoral.*
- *Radioterapia para el dolor óseo de causa tumoral*

# CONCLUSIONES

- La fiebre y el dolor son signos y síntomas muy frecuentes en la práctica pediátrica cotidiana.
- El conocimiento de los mecanismos involucrados en su generación permite un abordaje terapéutico racional, balanceando sus ventajas y desventajas.
- El criterio clínico, la experiencia, la evidencia y las preferencias del paciente, van a permitir elegir la mejor estrategia terapéutica para cada caso.

**MUCHAS GRACIAS**