



Fisiología del dolor

Ephedra Formación

Marc García Pujol

Febrero 2022

www.ephedraformacion.com



Dolor

Generalidades

Tiempo de transmisión:

- Dolor rápido
- Dolor lento

Duración:

- Dolor agudo
- Dolor crónico

Origen:

- Cutáneo
- Somático profundo
- Visceral

Topográficamente:

- Dolor local
- Dolor radiado
- Dolor referido
- Dolor irradiado

Receptores:

- Termorreceptores
- Mecanorreceptores
- Quimiorreceptores
- Electromagnéticos
- Nociceptores

Tipos de neuronas:

- Aferentes
- Eferentes

Tipos de fibras:

- A α , A β , A γ , A δ , B, C
- Mielínicas
- No mielínicas

Control del dolor

- Gate control
- Liberación endorfinas

www.ephedraformacion.com



Los nociceptores

Nociceptores cutáneos:

- Tipo A
- Tipo C
- Silentes

Nociceptores musculoesqueléticos:

- Fibras A δ
- Fibras C

Nociceptores viscerales

- Receptores sensoriales de alto umbral
- Nociceptores silentes
- Nociceptores de amplio rango

www.ephedraformacion.com



Transducción del estímulo doloroso

Tres clases:

- Neuronas de proyección
- Neuronas propioespinales
- Interneuronas locales

Dos subgrupos:

- Neuronas nociceptivas específicas
- Neuronas de rango dinámico amplio

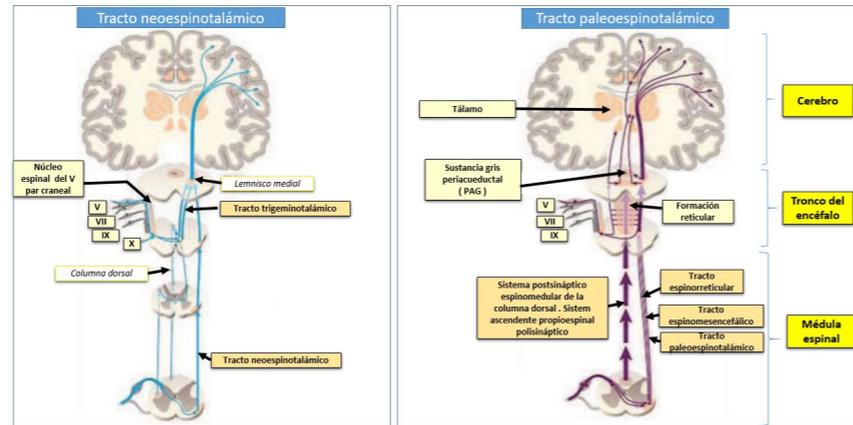
www.ephedraformacion.com



Vías Espinotalámicas

Neoespinotalámico (dolor rápido)

Paleoespinotalámico (dolor lento)



Dolor visceral

5 características clínicas:

1. No todas las vísceras son capaces de generar dolor
2. No siempre se asocia a estímulos nocivos o agresivos
3. Dolor difuso y mal localizado
4. Se acompaña de dolor referido en otras localizaciones
5. Capaz de desencadenar respuestas reflejas vegetativas y motoras.



Sistema somatosensorial

Vía somatosensorial

- Neurona sensorial primaria
- Neurona sensorial secundaria
- Neurona sensorial terciaria

Periferia: La información sensorial es transmitida al SNC

Medula espinal: Desde el cuerpo hacia el cerebro a través de neuronas de la vía dorsal-lemniscal medial y la vía espinotalámica

Cerebro: Principal área de recepción sensorial del tacto (homúnculo)

Fisiología: La **somatosensación** se inicia con la activación de un receptor físico en la piel, órganos y músculos. Activados por movimiento, presión estímulos químicos y temperatura.



Inflamación neurógena

- Amplificación de señal de el núcleo de las primeras neuronas nociceptivas.
- Sintetiza proteínas que destina al axolema para cambiar la expresión de los receptores. Convierte estímulo eléctrico a químico y la célula se hace más excitable.
- La neurona puede comportarse casi como una glándula y liberar sustancia P y CGRP que provocan una potenciación de la inflamación para que pueda estimular la propia neurona con más facilidad. (Autoestimulación).
- Se inflaman más los tejidos periféricos y se activa la nocicepción



Causas y signos clínicos

El sistema visceral influye sobre el sistema músculo esquelético desde muchas vertientes

- Irritación directa de estructuras musculo-esqueléticas
- Tracción musculo-esquelética directa
- Malposiciones antiálgicas
- Limitación de la movilidad
- Irritación directa de un nervio periférico
- Cambios autonómicos y vasculares a nivel celular y en las estructuras somáticas.
- Cambios neurofisiológicos
- Trofismo y capacidad regenerativa
- Cirugías, adherencias y cicatrices
- Origen emocional
- Origen metabólico



Dolor articular y dolor cervical

Dolor cervical:

- Causa muscular

Dolor articular

- Causa nerviosa
- Disco intervertebral cervical
- Estenosis cervical
- Artrosis



Síndrome de hipermovilidad

- Trastorno sistémico, hereditario del tejido conectivo asociado a hipermovilidad articular generalizada.
- Presencia de dolor articular difuso y sin enfermedad de tejido conectivo subyacente.



Gracias ;)