



# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Resumen fisiología del dolor**

---

### **MATERIA**

**Medicina física y de rehabilitación**

### **DOCENTE:**

**Dr. Pérez Aguilar Antonio de Jesús**

### **PRESENTA**

**González Requena Nymssi Michell**

**Comitán de Domínguez, Chiapas a 25 de agosto del 2020**

# Fisiología del dolor

Es importante tener en cuenta que el dolor es, en principio, un mecanismo de defensa, cuya función es detectar y localizar los procesos que dañan las estructuras corporales, pero es también un fenómeno subjetivo que puede estar o no vinculado a una lesión o patología orgánica. Además, cuando esta vinculación existe, la intensidad del dolor no está necesariamente relacionada con la gravedad de la alteración que lo produce.



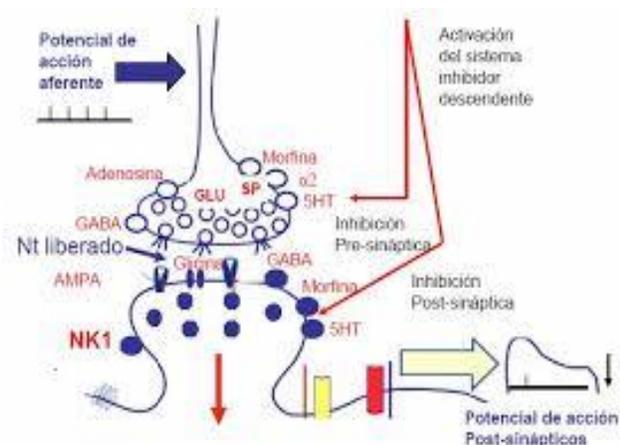
**La International Association for the Study of Pain (IASP) define el dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño".**

Existen dos tipos de receptores del dolor o nociceptores: los que responden a estímulos térmicos y mecánicos y transmiten con rapidez la señal a través de fibras mielinizadas (A $\delta$ ) y los que están conectados a las fibras amielínicas (C), de conducción más lenta, que responden a la presión, temperatura y otro tipo de estímulos.

En los tejidos lesionados o inflamados, la presencia de sustancias como la bradicinina, histamina, prostaglandinas, leucotrienos o la serotonina provocan que los nociceptores aumenten su sensibilidad, de manera que estímulos de muy poca intensidad (por ejemplo un leve roce) son suficientes para generar una señal

dolorosa. A este fenómeno se le conoce como sensibilización y se produce tanto a nivel somático como visceral. De hecho, en las vísceras existe un gran número de neuronas aferentes, que en ausencia de lesión o inflamación no responden a estímulos mecánicos o térmicos (por lo que se denominan nociceptores silenciosos) y se vuelven sensibles a estos estímulos en presencia de los mediadores químicos antes citados. Esto explica el fenómeno de que las estructuras profundas sean relativamente insensibles en condiciones normales y se conviertan en una fuente de intenso dolor cuando se encuentran inflamadas.

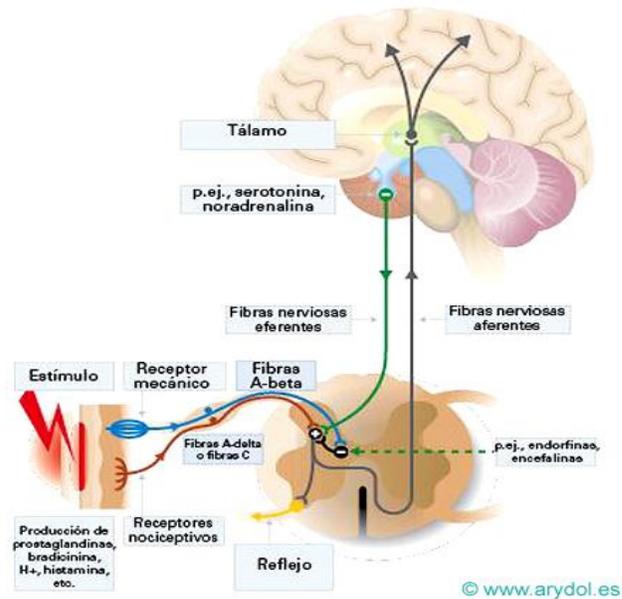
Los nociceptores, además de desencadenar la señal, liberan mediadores, como la sustancia P, que produce vasodilatación, desgranulación de mastocitos e induce la producción y liberación de mediadores inflamatorios.



Las fibras aferentes penetran en la médula espinal a través de las raíces dorsales y terminan en las astas posteriores de la sustancia gris. Ahí contactan con neuronas medulares que llevan la señal a las regiones cerebrales encargadas de la percepción del dolor. El hecho de que con una neurona medular contacten numerosas aferentes, provoca que el cerebro pueda localizar erróneamente la fuente del dolor, dando lugar así al fenómeno del dolor referido.

Las neuronas medulares transportan la señal al tálamo contralateral, desde donde es conducida a la corteza frontal y a la somatosensitiva. Además de estos, existen otros circuitos neuronales que intervienen en la modulación del dolor y que están implicados en sus factores afectivos y emocionales. Las estructuras

de estos circuitos moduladores poseen receptores sensibles a los opioides endógenos (encefalinas, endorfinas) y exógenos.



Las lesiones y los trastornos funcionales de los nervios periféricos producen dolores intensos (como la neuropatía diabética o el dolor postherpético). Ese tipo de dolores aparecen también cuando se afectan el tálamo y el haz espinotalámico y son bastante difíciles de tratar. Estos fenómenos se deben a que las neuronas lesionadas se vuelven muy sensibles a los estímulos e incluso se activan espontáneamente, generando impulsos dolorosos.

## Referencia

Arcó, J (2015). Curso básico sobre dolor. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. Elsevier, vol. 29 (1). Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415727485>