

# **FISIOLOGIA DEL DOLOR**

**Universidad del Sureste**

**Medicina Humana**

**Dr. Antonio de Jesús Pérez Aguilar**

**PRESENTA:**

**Karen Paola Morales Morales**

**GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:**

**5to semestre y grupo B, Medicina Física y de  
Rehabilitación**

**Comitán de Domínguez, Chiapas**

**Fecha: 25/08/2020**

# N E L E R

## Definición

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como "una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial". La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo (nocioceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nociocepción puede estar influida por otros factores.



- Muchas de las dolencias del cuerpo generan dolor. El dolor aparece siempre que cualquier tejido resulta dañado y hace que el individuo reaccione apartando el estímulo doloroso.

## Tipos de dolor y sus cualidades: dolor rápido y dolor lento

El dolor se ha clasificado en dos tipos fundamentales: dolor rápido y dolor lento.

- El dolor rápido se siente en cuestión de 0,1 s después de haber aplicado el estímulo correspondiente. Se describe con otros muchos nombres alternativos, como dolor intenso, dolor punzante, dolor agudo y dolor eléctrico.



- El dolor lento no empieza hasta pasado un mínimo de 1 s y a continuación crece con lentitud a lo largo de muchos segundos y en ocasiones hasta minutos. Se designa con muchos nombres, entre ellos dolor lento urente, dolor sordo, dolor

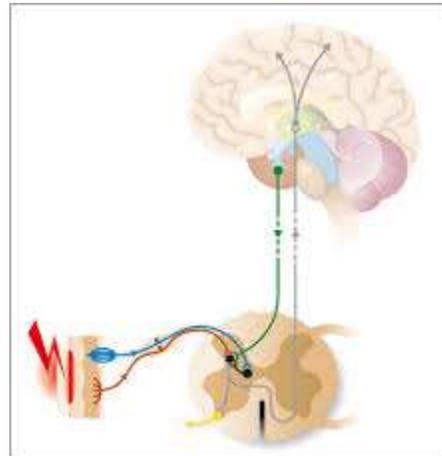
pulsátil, dolor nauseoso y dolor crónico. Este tipo de dolor suele ir asociado a una destrucción tisular. El dolor lento tiene la capacidad de propiciar un sufrimiento casi insoportable y prolongado. Puede darse en la piel y casi también en cualquier tejido u órgano profundo.

## *Vías dobles para la transmisión de las señales de dolor en el sistema nervioso central*

A pesar de que todos los receptores para el dolor consisten en terminaciones nerviosas libres, estas estructuras utilizan dos vías distintas para transmitir sus señales respectivas hacia el sistema nervioso central. Una vía para el dolor rápido agudo y otra vía para el dolor lento crónico.

● Las señales correspondientes al dolor rápido agudo nacen con estímulos dolorosos de tipo mecánico o térmico. Su transmisión sigue los nervios periféricos hasta la médula espinal a través de pequeñas fibras de tipo A $\delta$  a una velocidad entre 6 y 30 m/s.

● Este dolor lento crónico llega a la médula espinal por medio de las fibras de tipo C a una velocidad entre 0,5 y 2 m/s.



## *Vías dobles para el dolor en la médula y en el tronco del encéfalo*

● 1) Fascículo neoespinotalámico, para el dolor rápido. Las fibras rápidas para el dolor de tipo A $\delta$  transmiten básicamente esta sensación en la modalidad térmica aguda y mecánica. Acaban sobre todo en la lámina I (lámina marginal) de las astas dorsales, y allí excitan las neuronas de segundo orden pertenecientes al fascículo neoespinotalámico.

Estas neuronas de segundo orden dan origen a unas fibras largas que cruzan de inmediato hacia el lado opuesto de la médula a través de la comisura anterior y a continuación giran en sentido ascendente, dirigiéndose hacia el encéfalo por las columnas antero-laterales.

● 2) Fascículo paleoespinotalámico, para la transmisión del dolor lento crónico, transmite el dolor procedente de las fibras periféricas de tipo C dotado de un carácter lento crónico, aunque también transporta algunas señales correspondientes a las fibras de tipo A $\delta$ .

En esta vía, dichas fibras periféricas acaban en la médula espinal casi en su integridad entre las láminas II y III de las astas dorsales, que en conjunto reciben el nombre de sustancia gelatinosa, la mayoría de las señales atraviesan una o más neuronas complementarias de axón corto dentro de las propias astas dorsales antes de entrar sobre todo en la lámina V, todavía en el asta dorsal.

Aquí, las últimas neuronas de la serie dan origen a unos axones largos que en su mayor parte se reúnen con las fibras de la vía para el dolor rápido, atravesando primero la comisura anterior en su camino hacia el lado opuesto de la médula, y ascendiendo después hacia el encéfalo por la vía anterolateral.

#### Bibliografía:

Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2016). Guyton & Hall Compendio de fisiología médica (13a. ed.). Barcelona, Elsevier.