

Instituto Politécnico Nacional
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud
Unidad Santo Tomás
Licenciatura en Odontología

**PERCEPCION SENSORIAL Y
DOLOR DENTARIO**

FISIOLOGÍA SENSORIAL



Los seres humanos perciben los cambios energéticos en su medio ambiente o en su medio interno a través de unas estructuras nerviosas especializadas: los receptores sensoriales. Estos receptores sensoriales detectan variaciones energéticas en su entorno, transformándolas en señales eléctricas, inteligibles para el sistema nervioso central (transducción).

CARACTERÍSTICAS DE LAS SENSACIONES



Las impresiones sensoriales originadas por un receptor sensorial específico constituyen una modalidad.

Dentro de ella se distinguen cualidades. Así, los sabores amargo, salado, dulce o ácido son cualidades del gusto, la sensación está definida por su intensidad y por sus dimensiones espaciales y temporales que llevan a la cuantificación de dicho estímulo y la distinción de su localización, amplitud, extensión y curso temporal, otorgando por último un carácter placentero o displacentero.

DETECCIÓN PERIFÉRICA DE LOS ESTÍMULOS: LOS RECEPTORES SENSORIALES



Los receptores sensoriales son células situadas en lugares estratégicos de la superficie o el interior de nuestro organismo, con porciones de su membrana especializadas en la transducción de muy variadas formas de energía (electromagnética, térmica, mecánica o química)

CLASIFICACIÓN DE LOS RECEPTORES

Tabla 5.1. Clasificación de los receptores sensoriales. Con asterisco se marca la información sensorial no consciente

Energía	Tipo	Localización	Sensación
Fuerza mecánica	Mecanorreceptor	Piel y tejidos subcutáneos Articulaciones, músculos, recept. vestibulares. Cóclea Visceras Vasos Músculos, tendones	Tacto, presión, cosquilleo Sentido, posición y movimiento Audición Distensión Presión sanguínea* Elongación*
Luz	Fotorreceptor	Retina	Visión
Calor	Termorreceptor	Piel	Calor, frío
Sustancias en solución	Quimiorreceptor	Mucosa olfatoria, papilas gustativas, arterias	Olfato, gusto, PO ₂ , PCO ₂ , pH*
Fuerzas mecánicas, calor o frío extremos, ciertas sustancias químicas	Nociceptor	Piel, vísceras, músculos, articulaciones, vasos	Dolor

ETAPAS DE UN ESTÍMULO

Procesos fisicoquímicos inducidos por la acción del estímulo sobre la membrana



Transferencia de cargas a través de la membrana (corriente generadora)



Despolarización local (potencial generador o de receptor)



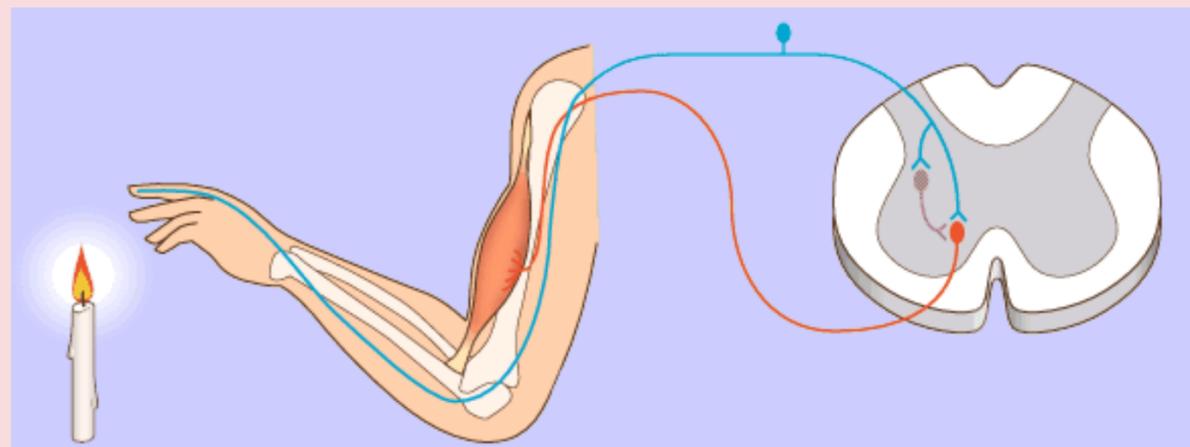
Transmisión a las terminaciones nerviosas sensoriales que la inervan



En el primer nodo de Ranvier esta despolarización local determina la apertura de canales de Na^+ y la producción de potenciales de acción conducidos



Las características espaciotemporales y de intensidad del estímulo se reflejarán en la amplitud y duración del potencial generador y por ende en la frecuencia de disparo de potenciales de acción



FISIOLOGÍA DEL DOLOR DENTAL

FIBRAS A	FIBRAS C
Dolor agudo, punzante penetrante	Dolor sordo, quemante, sensación dolorosa por su permanencia
Responde a la preparación cavitaria, tallado, secado, curetaje de la dentina, vitalidad pulpar eléctrica.	Responde en caso de daño tisular.
Dolor dentinario	Dolor pulpar
Dolor localizado	Dolor diferido
Dolor provocado	Dolor espontáneo

La pulpa dental es un tejido altamente vascularizado e innervado, consta de fibras motoras y sensitivas provenientes del par craneal V, las fibras pertenecen por velocidad de conducción a dos tipos: A δ mielínicas y C amielínicas. Los estímulos que las excitan son mecánicos, térmicos (frío) y químicos,

FISIOLOGÍA DEL DOLOR

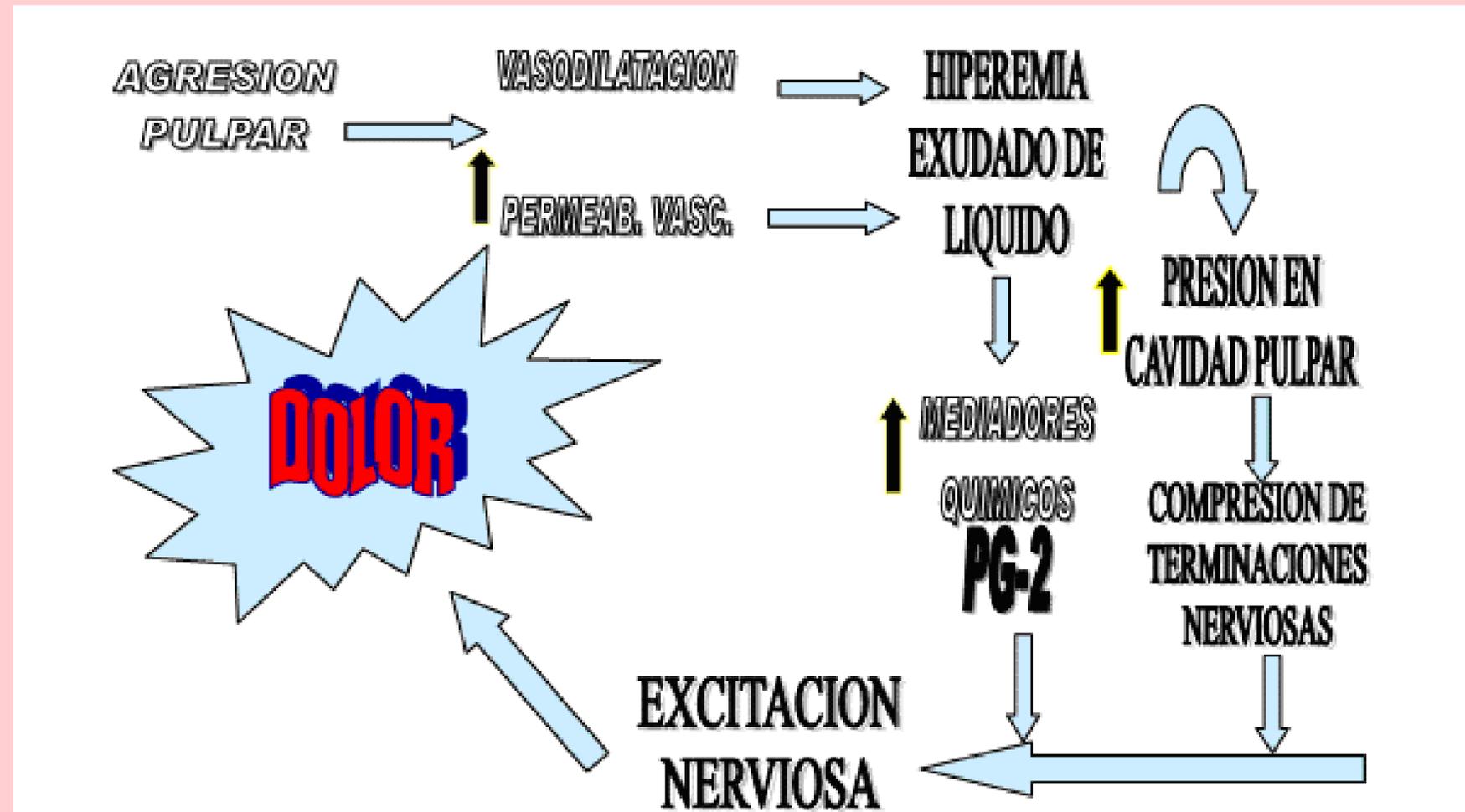
Lesión o trauma que produce daño celular



Liberación de potasio, y prostaglandinas, aumentando la sensibilidad



Activación de impulsos antidrómicos en nociceptores aferentes que se propagan no solo a la medula espinal, si no a las ramas terminales



BIBLIOGRAFÍA

White O.. (2013). Bases fisiológicas del dolor dental.
2021, de UNAM Sitio web:
<http://132.248.9.195/ptd2013/abril/0692211/0692211.pdf>

Pérez A.. (2004). Interpretación fisiopatológica de los diferentes estadios de una pulpitis . 2021, de Revista Scielo Sitio web:
<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v42n2/est07205.pdf>

Tresguerres. J. A. F. . (2005). Fisiología Humana.
Aravaca, Madrid:
Mc Graw Hill Interamericana., Cap. 4