



DANNA HARUMI PUAC PINEDA

RECEPTORES SENSITIVOS

FISIOLOGIA

Dr. Miguel Basilio Robledo

PRIMER PARCIAL

SEGUNDO SEMESTRE

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



RECEPTORES SENSITIVOS, CIRCUITOS NEURONALES PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.

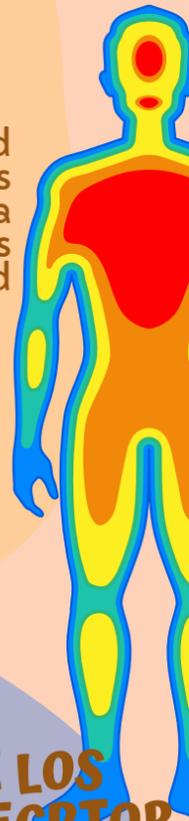
TIPOS DE RECEPTORES

- Mecanorreceptores (Epidermis, dermis)
- Termorreceptores (frio, calor)
- Nociceptores (Dolor)
- Receptores electromagneticos (vision)
- Quimiorreceptores (Gusto, olfato)



PRINCIPIO DE LA LINEA MARCADA

Es la especificidad de las fibras nerviosas para transmitir nada más que una modalidad de sensación.



CLASIFICACION GENERAL DE LAS FIBRAS NERVIOSAS

se dividen en A y C:
Las de tipo A son las típicas fibras mielínicas de tamaño grande y medio pertenecientes a los nervios raquídeos.
Las de tipo C son las fibras nerviosas pequeñas amielínicas que conducen los impulsos a velocidades bajas.



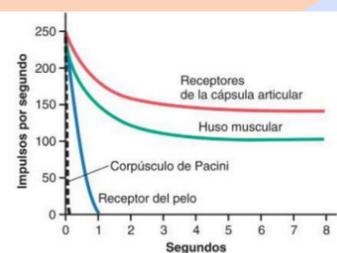
MECANISMOS DE LOS POTENCIALES DE RECEPTOR

1. Por deformación mecánica del receptor
2. Aplicación de producto químico
3. Cambio de temperatura de la membrana
4. Efectos de la radiación electromagnética



Adaptacion de los receptores

Cuando se aplica un estímulo sensitivo continuo, el receptor responde con una frecuencia de estímulos alta y después baja cada vez más hasta disminuir por completo.



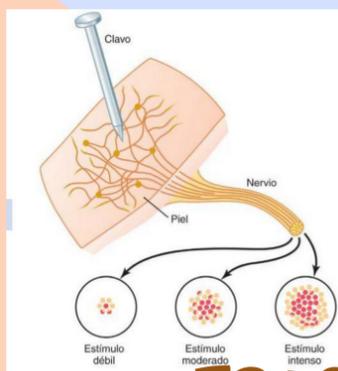
MECANISMOS DE ADAPTACION

- Lenta: Detectan la intensidad continua de los estímulos
- Rapida: detectan cambios en la intensidad del estímulo

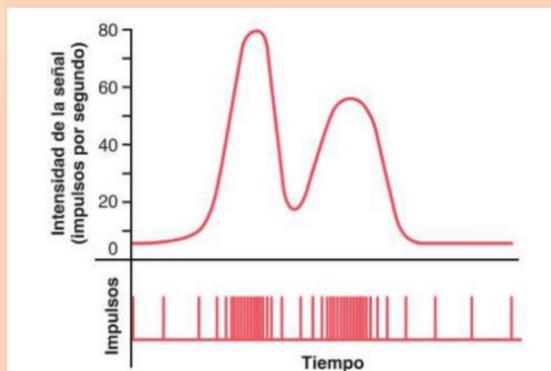
TRANSMISION DE LA INTENSIDAD

SUMACIÓN ESPACIAL: se transmite la intensidad creciente de una señal mediante un número progresivamente mayor de fibras.

SUMACIÓN TEMPORAL: acelera la frecuencia de los impulsos nerviosos que recorren cada fibra.



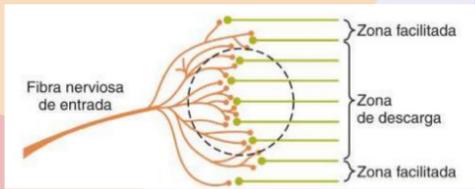
Mielínicas		Amielínicas	
Diámetro (µm)			
20	15	10	5
1	2	1	0.5
Velocidad de conducción (m/s)			
120	80	60	30
6	2	0.5	0.5
Clasificación general			
A		C	
Clasificación de los nervios sensitivos			
I		II	
Ia		Ib	
Funciones sensitivas			
Huso muscular (terminación primaria)		Huso muscular (terminación secundaria)	
Tendón muscular (órgano tendinoso de Golgi)		Receptores del pelo	
Vibración (corpúsculo de Pacini)		Tacto con gran capacidad de discriminación (corpúsculo de Meissner)	
Presión profunda y tacto		Dolor y escozor	
Frio		Calor	
Musculo esquelético (de tipo Aα)		Huso muscular (de tipo Aγ)	
Simpática (de tipo C)			
Diámetro de la fibra nerviosa (µm)			
20	15	10	5
1	2	1	0.5



TRANSMISION DE SEANALES A TRAVEZ DE GRUPOS NEURONALES

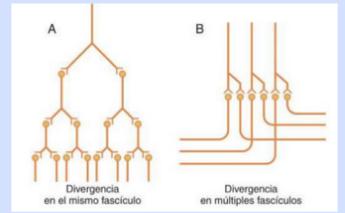
La zona neuronal estimulada por cada fibra nerviosa que entra se llama campo de estimulación

Todas las neuronas están estimuladas por la fibra que llega, a este lugar se le conoce como zona de descarga. Y a cada lado las neuronas están facilitadas, no excitadas, a esto se le conoce como zona facilitada.

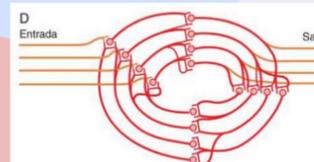


DIVERGENCIA

Divergencia amplificadora: una señal de entrada se disemina sobre un número creciente de neuronas a medida que pasa por múltiples células.

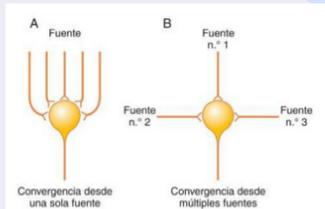


Divergencia en múltiples fascículos: la transmisión de la señal desde el grupo sigue dos direcciones.



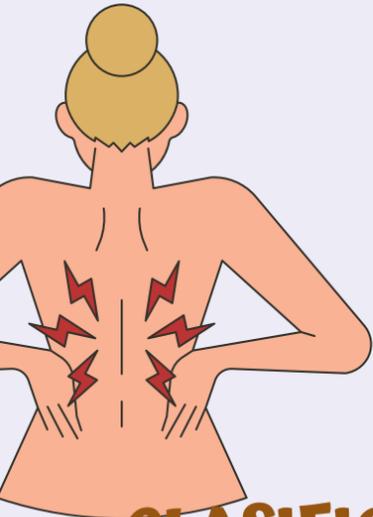
CONVERGENCIA

Significa que un conjunto de señales procedentes de múltiples orígenes se reúnen para excitar una neurona concreta.



CIRCUITO REVERBERANTE

Esta ocasionado por una retroalimentacion pasiva dentro del circuito neuronal que ejerce una retroalimentacion encargada de reexcitar la entrada del mismo circuito

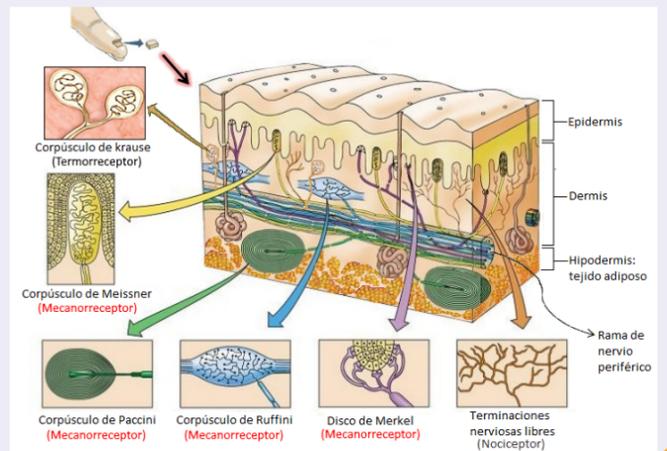


SENSIBILIDADES SOMATICAS

CLASIFICACION DE LAS SENSIBILIDADES SOMATICAS

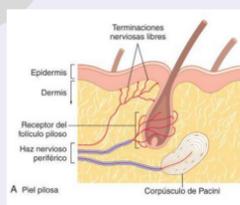
- Las sensibilidades somáticas mecanorreceptoras.
- Las sensibilidades termorreceptoras.
- La sensibilidad al dolor.

- La sensibilidad exteroceptora (superficie del cuerpo)
- Sensibilidad propioceptiva (estado del cuerpo)
- La sensibilidad visceral (visceras)
- La sensibilidad profunda (presión profunda)



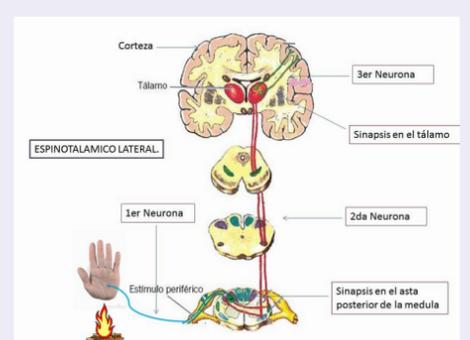
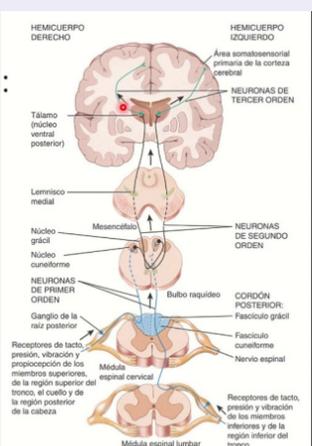
RECEPTORES TACTILES

- Terminaciones nerviosas libres
- corpúsculos de Meissner
- Receptores táctiles de terminación bulbar
- Receptor de folículo piloso
- Terminaciones de Ruffini



VIAS SENSITIVAS PARA LA TRASMISION DE SEANALES SOMATICA EN EL SNC

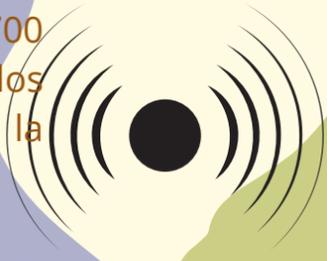
- SISTEMA DORSAL-LEMNISCO MEDIAL
- SISTEMA ANTEROLATERAL





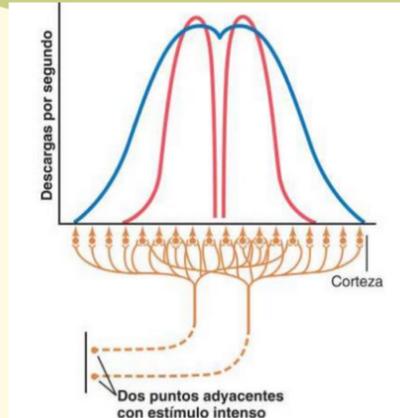
sensibilidad vibratoria

- La de mayor frecuencia (700 ciclos/s) se origina en los corpúsculos de Pacini de la piel
- Las de menor frecuencia (<200 ciclos/s) pueden surgir en los corpúsculos de Meissner



DISTINCION ENTRE DOS PUNTOS

- Es la capacidad discriminativa entre dos puntos de una persona

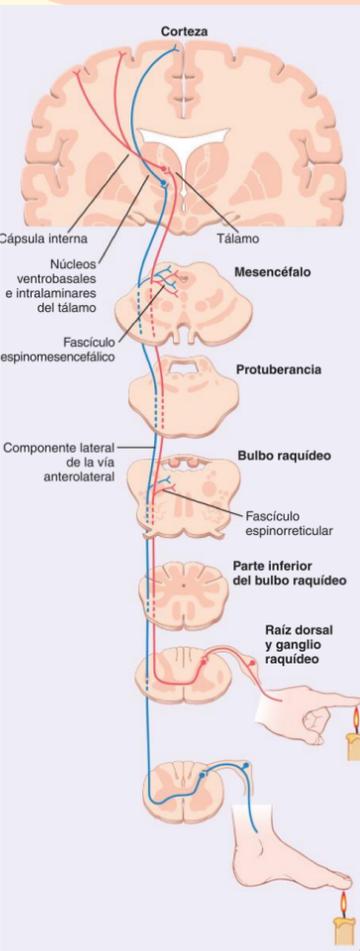


INHIBICION LATERAL

- Son señales que se propagan hacia los lados de la señal excitadora e inhiben a las neuronas adyacentes.

TRANSMISION DE SEÑALES SENSITIVAS POR LA VIA ANTEROLATERAL

- Encargada de las señales sensitivas ascendentes por la médula espinal y en dirección al encéfalo.



TIPOS DE SEÑALES TRANSMITIDAS EN LA VIA ANTEROLATERAL

- Dolor
- calor
- frio
- tacto grosero
- cosquilleo
- picor
- sensaciones sexuales



BIBLIOGRAFIA

Hall, J. E. (2021a). Guyton & Hall. Tratado de Fisiologia Medica (14a ed.). Elsevier.