



SEM BENJAMIN VAZQUEZ IBARIAS

RECEPTORES SENSITIVOS Y SENSIBILIDAD SOMATICA

FISIOLOGIA

Dr. Miguel Basilio Robledo

PRIMER PARCIAL

SEGUNDO SEMESTRE

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

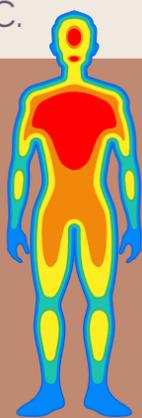
RECEPTORES SENSITIVOS



Los receptores transforman los estímulos sensitivos en señales nerviosas que a continuación son enviadas y procesadas en el SNC.



TIPOS DE RECEPTORES



1. Mecanorreceptores (Epidermis, dermis)
2. Termorreceptores (frio, calor)
3. Nociceptores (Dolor)
4. Receptores electromagnéticos (visión)
5. Quimiorreceptores (Gusto, olfato)



PRINCIPIO DE LA LINEA MARCADA

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



ADAPTACION DE LOS RECEPTORES

- Receptores de adaptación lenta: son los que siguen transmitiendo impulsos al cerebro mientras mientras siga presente el estímulo
- receptores de adaptación rápida: son los que detectan cambios en la intensidad del estímulo



CLASIFICACION DE LOS RECEPTORES DE ADAPTACION RAPIDA

- Receptores de velocidad
- Receptores de movimiento
- Receptores físicos



SUMACION ESPACIAL

Fenómeno por el cual se transmite la intensidad creciente de una señal mediante un número progresivo mayor de fibras

SUMACION TEMPORAL

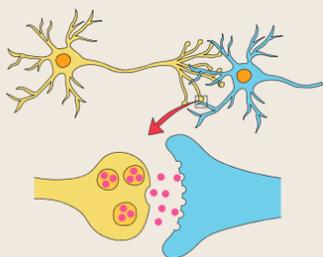
Consiste en acelerar la frecuencia de los impulsos nerviosos que recorren cada fibra

TRANSMISIÓN DE SEÑALES A TRAVÉS DE GRUPOS NEURONALES

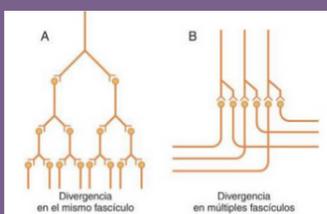
La zona neuronal estimulada por cada fibra nerviosa que entra se llama campo de estimulación



- 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.

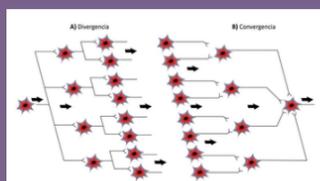


DIVERGENCIA



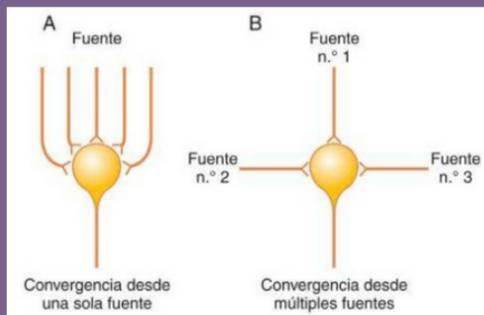
Divergencia amplificadora: una señal de entrada se disemina sobre un número creciente de neuronas a medida que atraviesa sucesivos órdenes de neuronas.

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



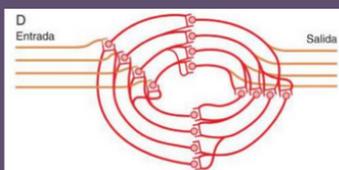
CONVERGENCIA

Un conjunto de señales procedentes de múltiples orígenes se unen para excitar una sola neurona



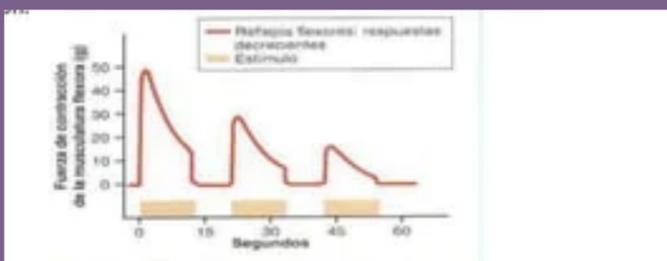
CIRCUITO REVERVERANTE

Ocasionado por una retroalimentación positiva dentro del circuito neuronal que ejerce una retroalimentación cargada de reexcitar la entrada del mismo circuito



FATIGA SINAPTICA

Significa que la transmisión sináptica se vuelve más débil cuanto más largo e intenso sea el periodo de excitación.



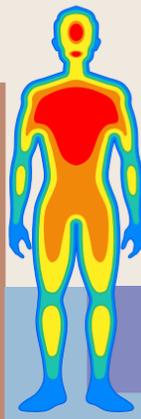
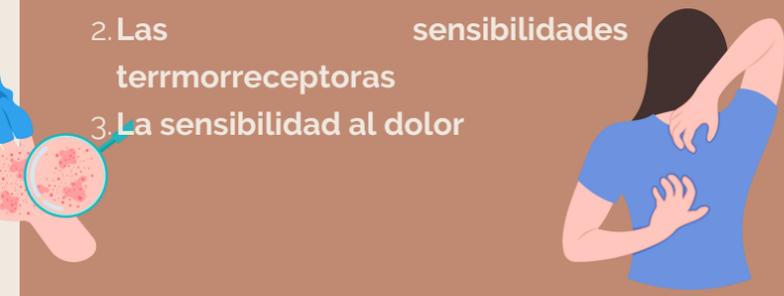
SENSIBILIDAD SOMÁTICA



Es el mecanismo nervioso que recopila información sensitiva de todo el cuerpo

CLASIFICACION DE LAS SENSIBILIDADES SOMÁTICAS

1. Las sensibilidades somáticas mecanorreceptoras
2. Las sensibilidades termorreceptoras
3. La sensibilidad al dolor



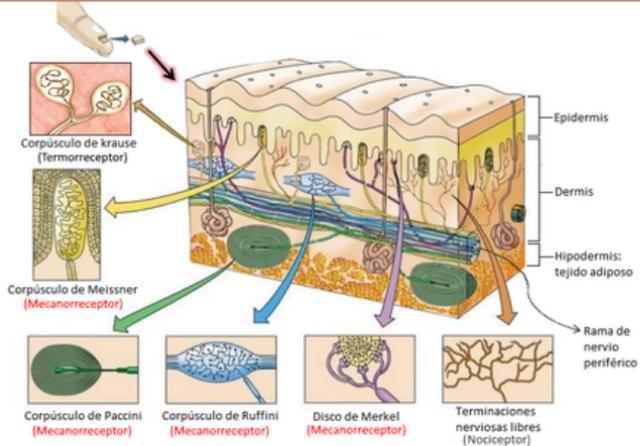
OTRAS CLASIFICACIONES

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



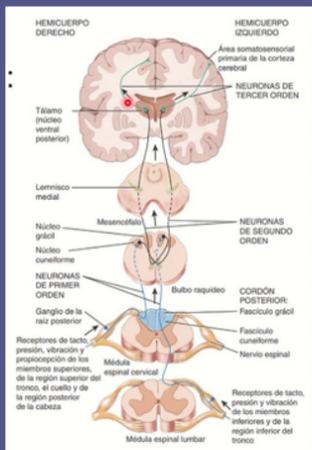
RECEPTORES TÁCTILES

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

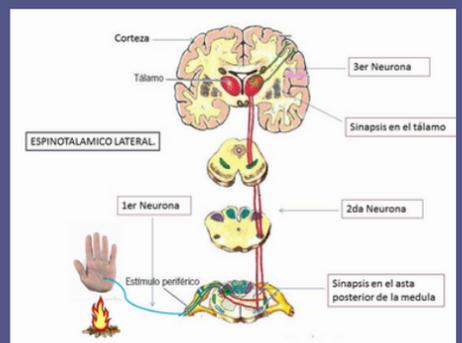


VIAS SENSITIVAS PARA LA TRANSMISION DE SEÑALES SOMÁTICA EN EL SNC

SISTEMA COLUMNA DORSAL-LEMNISCO MEDIAL



SISTEMA ANTEROLATERAL



SENSIBILIDAD VIBRATORIA

La de mayor frecuencia (700 ciclos/s) se origina en los corpúsculos de Pacini de la piel

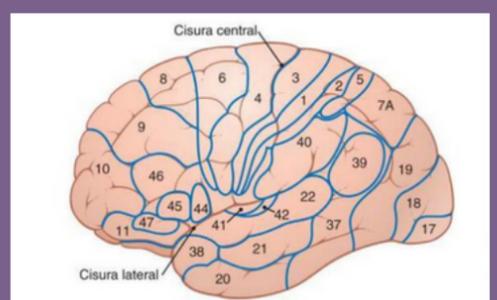


- Las de menor frecuencia (<200 ciclos/s) pueden surgir en los corpúsculos de Meissner

CORTEZA SOMATOSENSITIVA

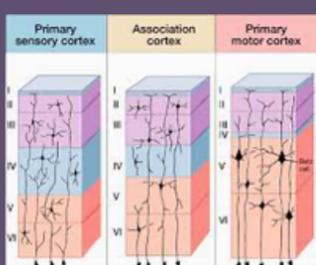
50 ZONAS DISTINTAS LLAMADAS: AREA DE BRODMANN

- La mitad anterior del **lóbulo parietal** se encarga de la recepción e interpretación de las señales somatosensitivas.
- Las señales visuales terminan en el lóbulo occipital.
- Las señales auditivas terminan en el lóbulo temporal
- El lóbulo frontal se encarga de las funciones motoras



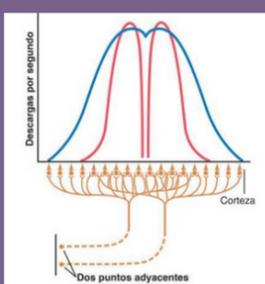
- IV: En primer lugar, que exista la señal.
- II y III: Facilitan las regiones corticales específicas.
- II y III: Envían axones hacia las porciones emparentadas entre sí por medio del cuerpo caloso.
- V y VI: Mandan axones hacia las partes más profundas del sistema nervioso.

CAPAS DE LA CORTEZA SOMATOSENSITIVA



DISTINCION ENTRE DOS PUNTOS

Es la capacidad discriminatoria 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.

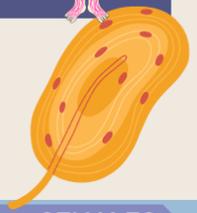
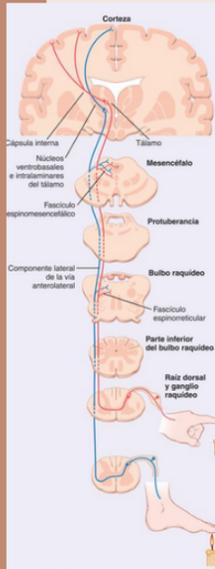
SENSIBILIDADES POSICIONALES

- Sensibilidad posicional estática
- propiocepción dinámica



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
- frío
- tacto grosero
- cosquilleo
- picor
- sensaciones sexuales



BIBLIOGRAFIA

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

