



Mi Universidad

Infografía

Nombre del Alumno: Andi Saydiel Gómez Aguilar

Nombre del tema:

- **Receptores sensitivos, circuitos neuronales para el procesamiento de la información.**
- **Sensibilidades somáticas. - organización táctil y posicional.**

Parcial: I

Nombre de la Materia: Fisiología

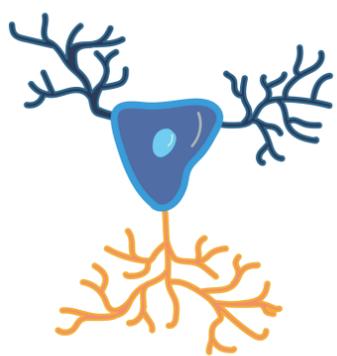
Nombre del profesor: Dr. Miguel Basilio Robledo

*Nombre de la Licenciatura: **Licenciatura en Medicina Humana.***

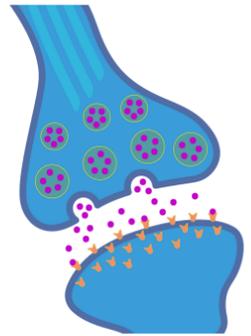
Semestre: II

Lugar y Fecha de elaboración: Tapachula, Chiapas a 12 de Marzo del 2024

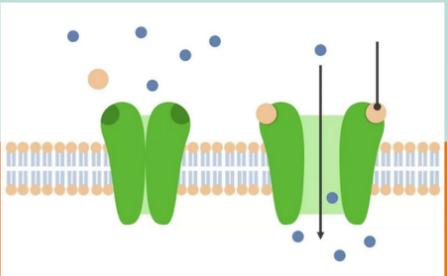
RECEPTORES SENSITIVOS, CIRCUITOS NEURONALES PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN



- Detectan estímulos como el tacto, el sonido, la luz, el dolor, el frío y el calor.



TIPOS DE RECEPTORES



- **Mecanorreceptores:** detectan la compresión mecánica.
- **Termorreceptores:** Detectan los cambios en la temperatura.
- **Nociceptores:** Receptores del dolor.
- **Receptores electromagnéticos:** Detectan la luz, en la retina.
- **Quimiorreceptores:** Detectan el gusto, el olfato, la cantidad de oxígeno en sangre arterial, etc.

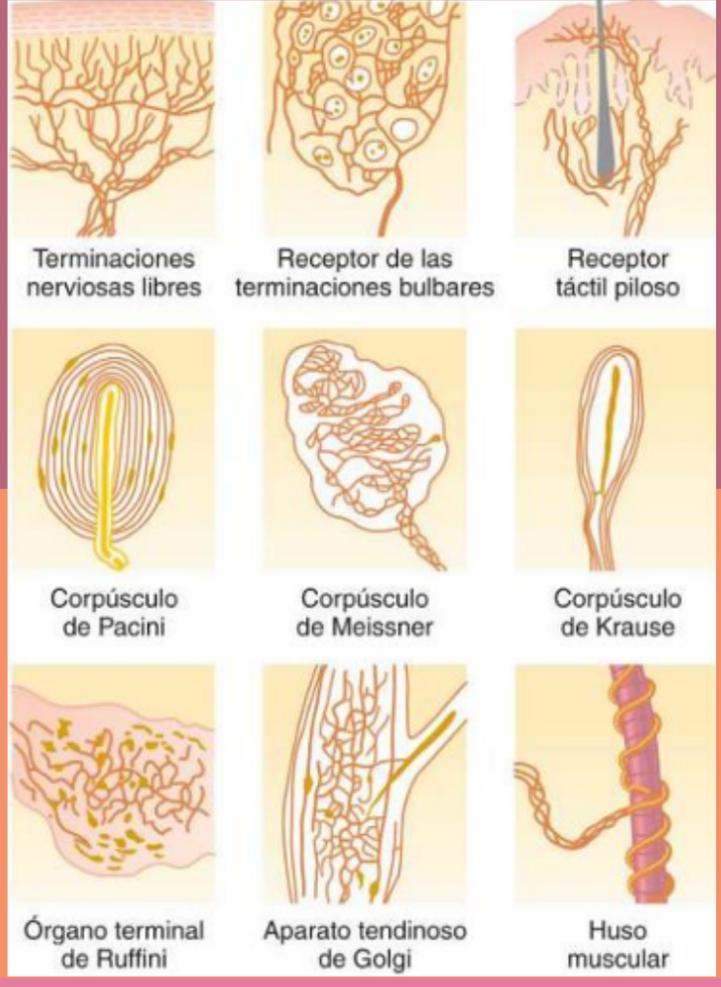
- Modifican la membrana
- Abren canales de ionicos



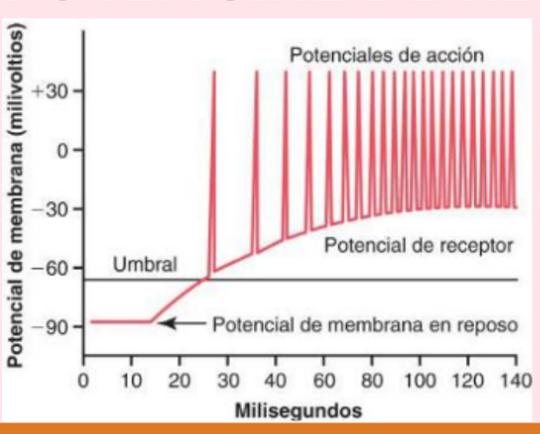
- Deformación mecánica del receptor
- Aplicación de un producto químico
- Cambio de temperatura
- Efectos de la radiación electromagnética

MECANISMOS DE LOS POTENCIALES DE RECEPTOR

TIPOS DE TERMINACION NERVIOSA SENSITIVA SOMATICA



POTENCIAL DE RECEPTOR

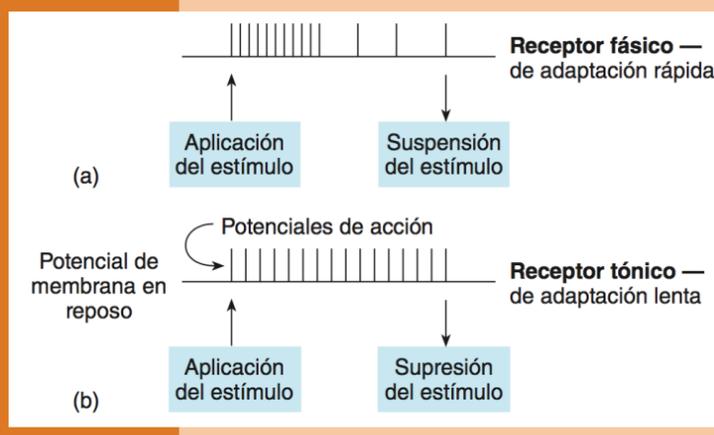


- Ascende por encima del nivel del umbral, se produce el potencial de acción y su frecuencia se vuelve mayor

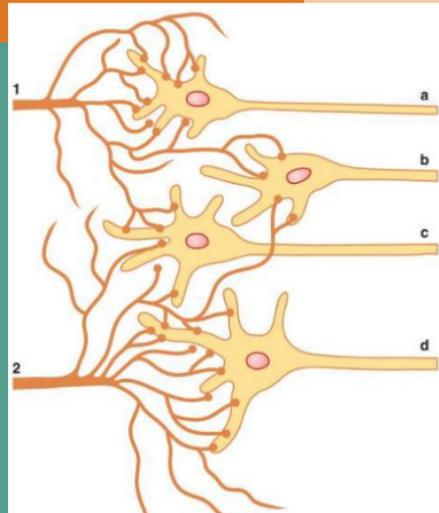
POTENCIAL DE ACCION

ADAPTACION DE LOS RECEPTORES

- receptores de adaptación lenta
- receptores de adaptación rapida
- tónicos
- fásicos



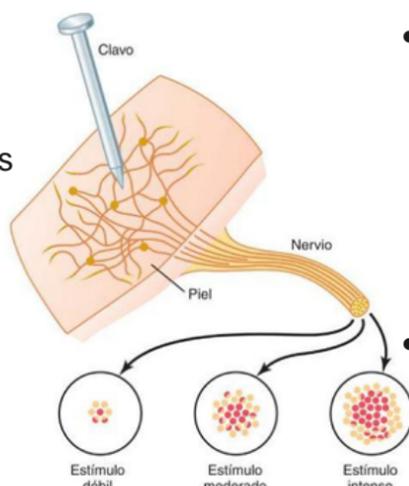
TRANSMISION Y PROCESAMIENTO DE LAS SEÑALES EN GRUPOS NEURONALES



- Fibra nerviosa de entrada
- Zona facilitada
- Zona de descarga

TRANSMISION DE LA INTENSIDAD DE LAS SEÑALES

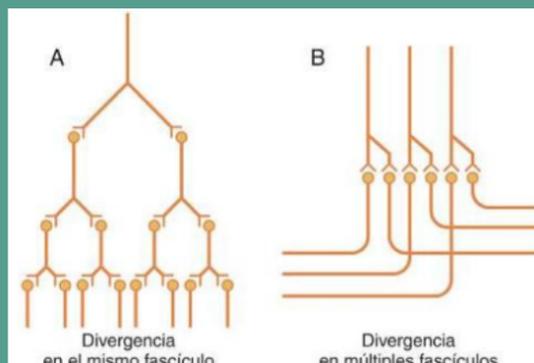
- Mecanismos



- Sumación espacial
- Sumación temporal

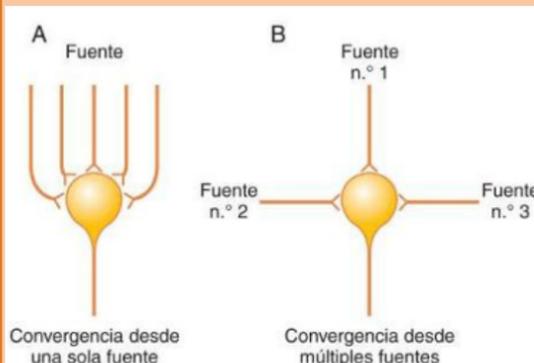
DIVERGENCIA

- Las señales débiles que penetren un grupo neuronal exciten una cantidad mucho mayor de fibras nerviosas que lo abandonan.



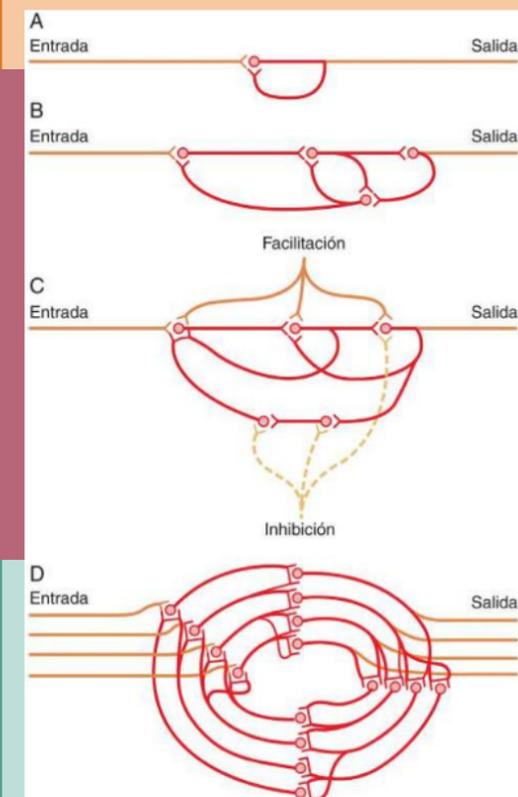
CONVERGENCIA

- Un conjunto de señales procedentes de múltiples orígenes se reúnen para excitar una neurona concreta



CIRCUITO REVERBERANTE

- Ocasionado por una retroalimentación positiva del circuito neuronal que ejerce una retroalimentación encargada de reexcitar la entrada del mismo circuito

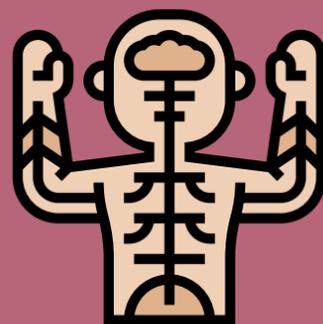


MECANISMOS PARA ESTABILIZAR LA FUNCION DEL SISTEMA NERVIOSO

- Circuitos de retroalimentación inhibidores
- Ciertos grupos neuronales
- Fatiga sináptica

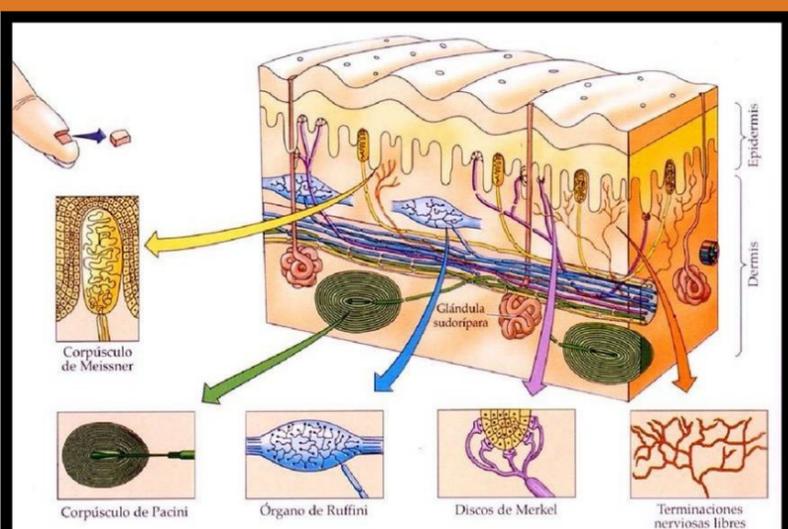
SENSIBILIDADES SOMÁTICAS. - ORGANIZACIÓN TÁCTIL Y POSICIONAL

La sensibilidad somática es el mecanismo nervioso que recopila la información sensitiva de todo el cuerpo.



CLASIFICACION DE SENSIBILIDADES SOMATICAS

- mecanorreceptoras
- termorreceptoras
- sensibilidad al dolor



OTRAS CLASIFICACIONES

- sensibilidad exteroceptora
- sensibilidad propioceptiva
- sensibilidad visceral
- sensibilidad profunda

VIAS SENSITIVAS PARA LA TRANSMISION DE SEÑALES SOMATICAS EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

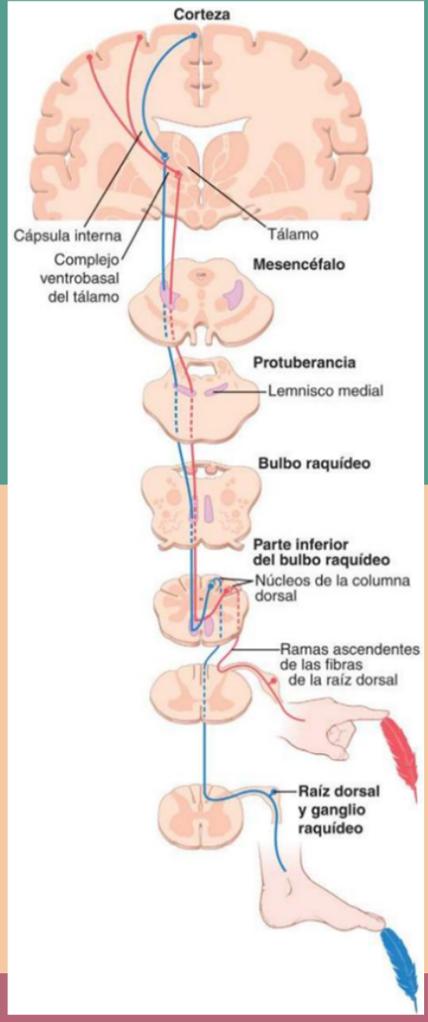
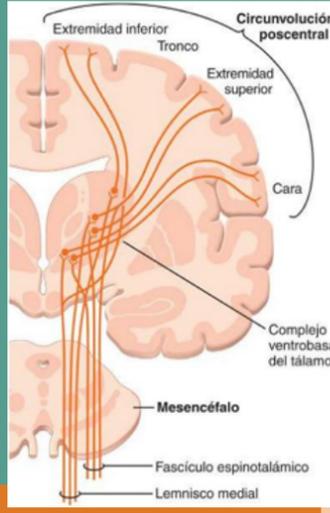
sistema de la columna dorsal-lemnisco medial

Transmite señales a una velocidad de 30 a 110 m/s

sistema anterolateral

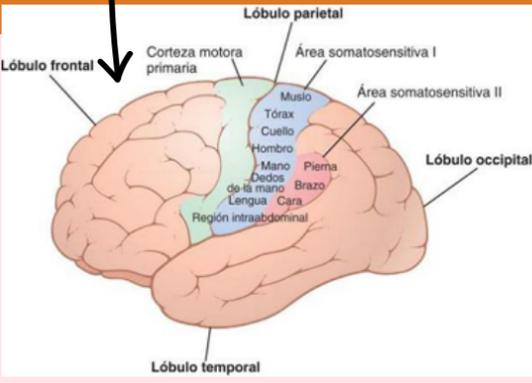
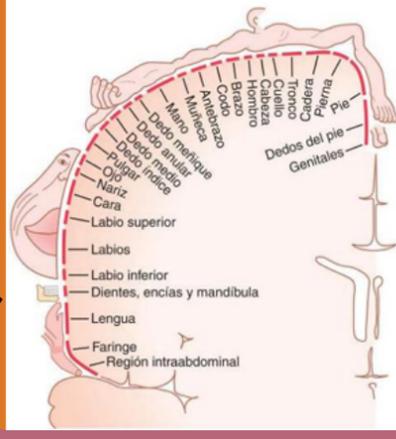
Transmite señales a una velocidad de hasta 40 m/s

TRANSMISION POR EL SISTEMA DE LA COLUMNA DORSAL-LEMNISCO MEDIAL

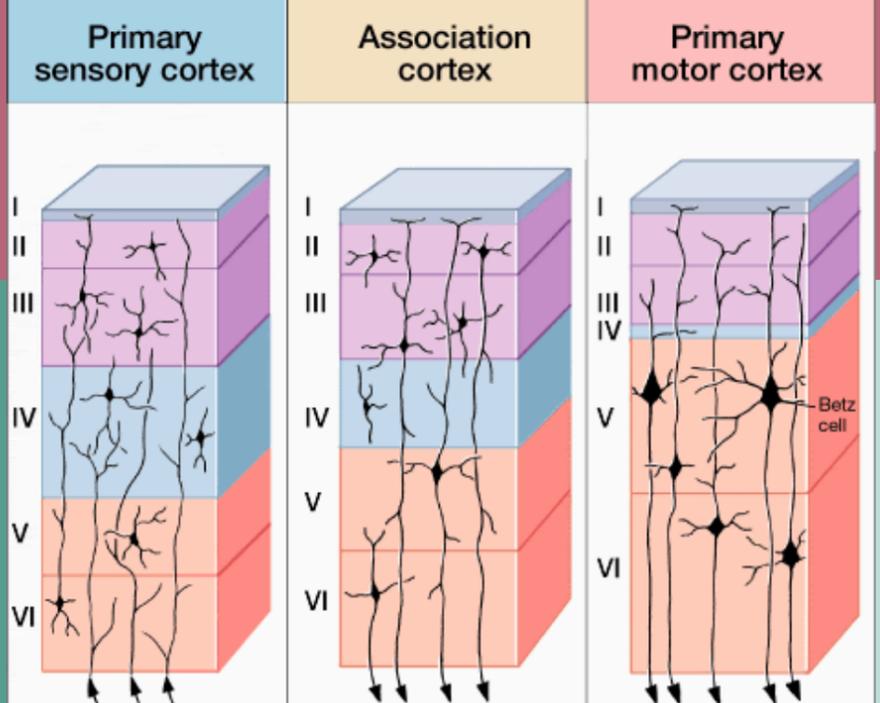


CORTEZA SOMATOSENSITIVA

- La corteza cerebral humana manifiesta su división en unas 50 zonas
- Area somatosensitiva I y II



CAPAS DE LA CORTEZA SOMATOSENSITIVA

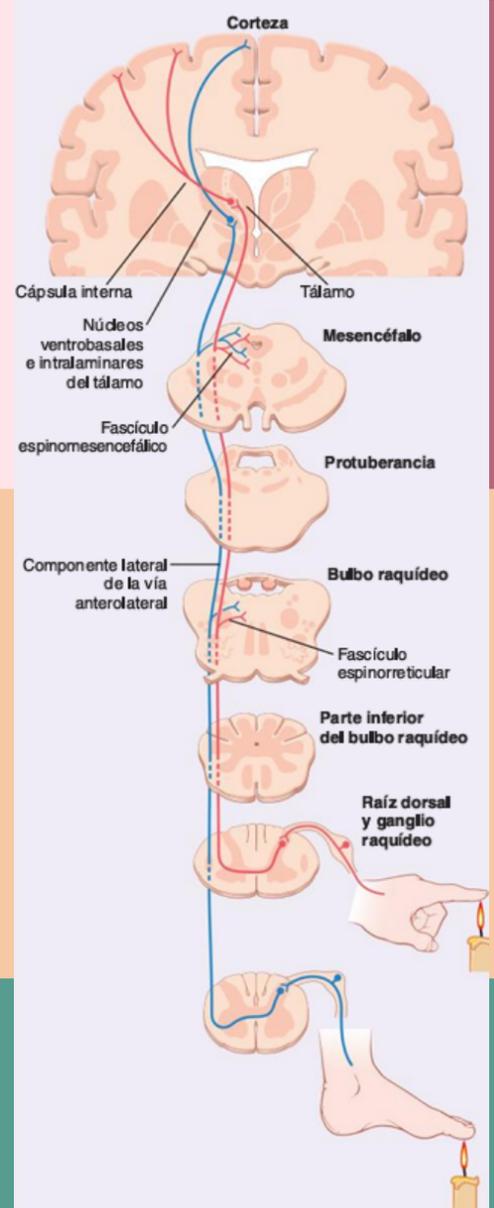


La corteza cerebral, contiene 6 capas de neuronas, comenzando por la capa I, próxima a la superficie cerebral y siguiendo cada vez por zonas mas profundas, hasta llegar a la capa VI

TRANSMISION DE LAS SEÑALES SENSITIVAS POR LA VIA ANTEROLATERAL

La vía anterolateral, encargada de la transmisión de señales sensitivas ascendentes por la medula espinal y en dirección al encéfalo, transporta unos tipos de señales que no requieren una localización muy diferenciada de la fuente de origen.

- Este tipo de señales consisten en:
 - dolor
 - calor
 - frio
 - tacto grosero
 - cosquilleo
 - picor
 - sensaciones sexuales
 - presión



REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Hall Jhon E Hall Michael E. (2021). *Guyton y Hall Tratado de fisiologia medica (Ed. 14a.)*. ELSEVIER.