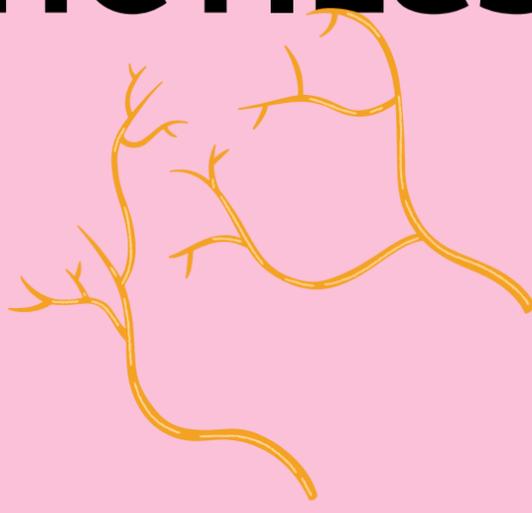
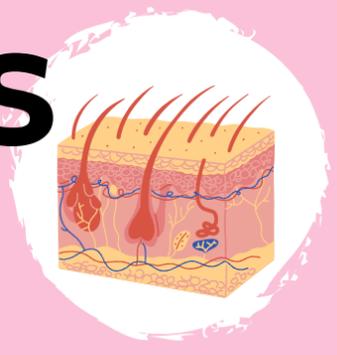
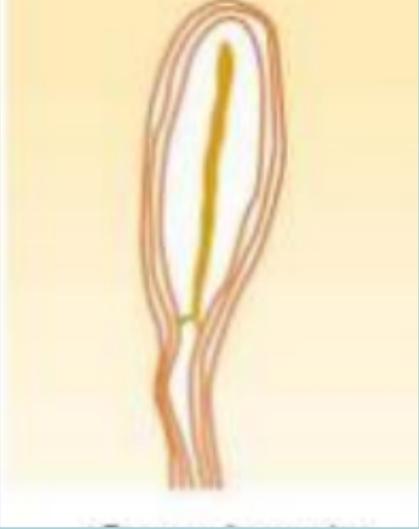


RECEPTORES TÁCTILES



CORPÚSCULO DE KRAUSE

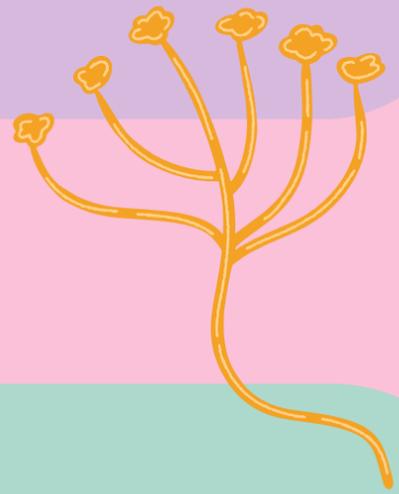


- Son receptores de frío.
- Perciben cambios en la temperaturas.
- Están ubicados en la dermis profunda.

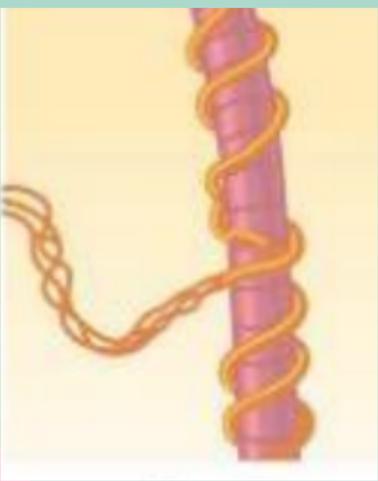
APARATO TENDINOSO DE GOLGI



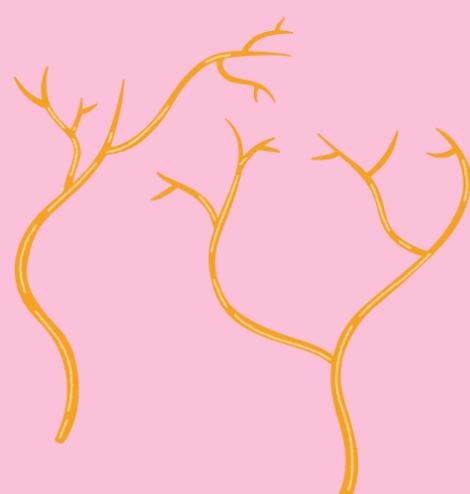
- Transmiten información sobre la tensión tendinosa o su ritmo de cambio.
- Están situados en los tendones musculares.



HUSO MUSCULAR



- Envían información hacia el sistema nervioso sobre la longitud del músculo o la velocidad con la que varía esta magnitud.
- Están distribuidas por todo el vientre muscular.



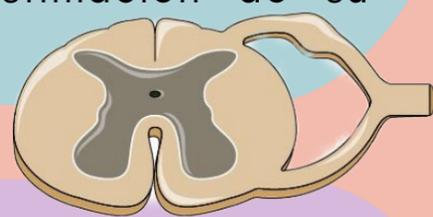
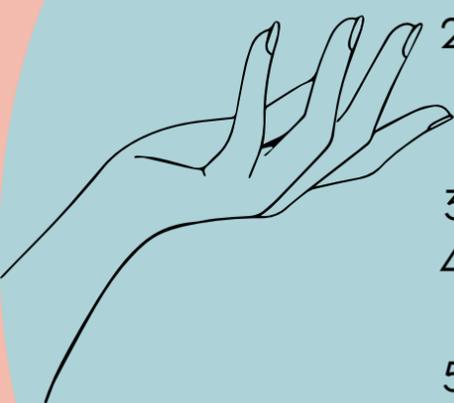
SISTEMA DE LA COLUMNA DORSAL-LEMNISCO MEDIAL

Transporta señales en sentido ascendente básicamente por las columnas dorsales de la médula hacia el bulbo raquídeo en el encéfalo.

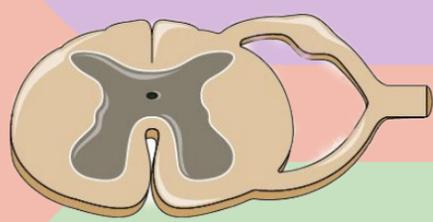
Después de hacer sinapsis y cruzar al lado opuesto a este nivel, siguen subiendo a través del tronco del encéfalo hasta el tálamo dentro del lemnisco medial.

SE ENCARGA DE:

1. Sensaciones de tacto que requieren un alto grado de localización del estímulo.
2. Sensaciones de tacto que requieren la transmisión de una fina gradación de intensidades.
3. Sensaciones fásicas.
4. Sensaciones que indiquen un movimiento contra la piel.
5. Sensaciones posicionales desde las articulaciones.
6. Sensaciones de presión relacionadas con una gran finura en la estimación de su intensidad.

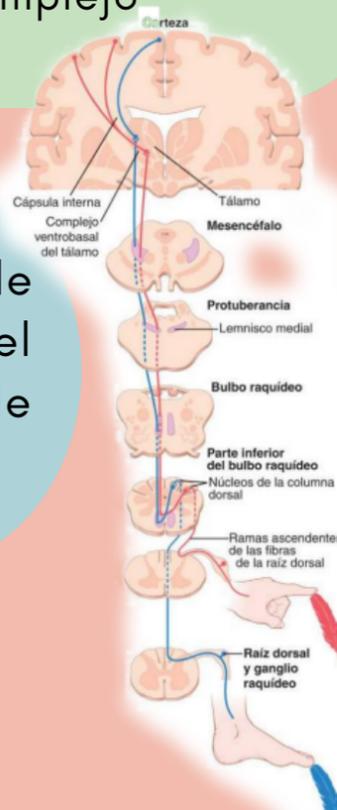


- Al penetrar en la médula espinal las grandes fibras mielínicas se dividen para dar lugar a una rama medial y una rama lateral.
- La rama medial gira primero en este sentido y después hacia arriba por la columna dorsal, siguiendo su avance a través de esta vía durante todo su trayecto hasta el encéfalo.
- La rama lateral penetra en el asta dorsal de la sustancia gris medular y se divide muchas veces para suministrar terminales que hagan sinapsis con las neuronas locales en sus porciones intermedia y anterior de la sustancia gris medular.



- Las fibras nerviosas que penetran en las columnas dorsales siguen su trayecto sin interrupción hasta la zona dorsal del bulbo raquídeo, donde hacen sinapsis en los núcleos de la columna dorsal. Los núcleos cuneiforme y grácil.
- En el tálamo, las fibras del lemnisco medial terminan en la zona talámica de relevo sensitivo, llamada complejo ventrobasal.

Las neuronas de segundo orden se decusan de inmediato hacia el lado opuesto del tronco del encéfalo y continúan ascendiendo a través de los lemniscos mediales hasta el tálamo.

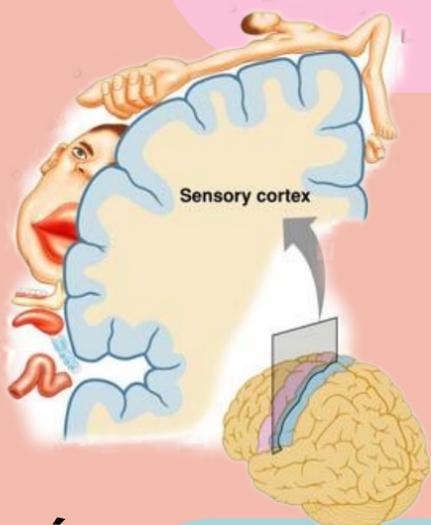




CORTEZA SOMATOSENSITIVA



En un mapa de la corteza cerebral humana, manifiesta que la división del cerebro es en unas 50 zonas distintas llamadas áreas de Brodmann según su diferente estructura histológica.



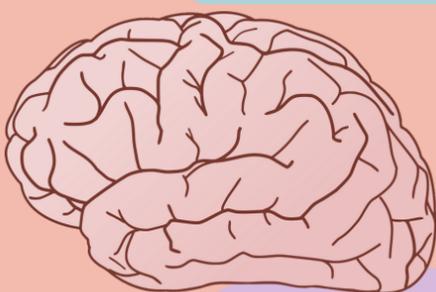
ÁREA SOMATOSENSITIVA I Y II

Las señales sensitivas pertenecientes a cualquier modalidad de sensación terminan en la corteza cerebral inmediatamente por detrás de la cisura central.

La mitad anterior del lóbulo parietal se ocupa casi por completo de la recepción e interpretación de las señales somatosensitivas

Las señales visuales acaban en el lóbulo occipital, y las señales auditivas terminan en el lóbulo temporal.

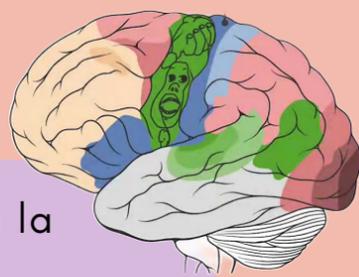
El área I se halla inmediatamente detrás de la cisura central, situada en la circunvolución poscentral de la corteza cerebral humana (corresponde a las áreas de Brodmann 3, 1 y 2).



6 CAPAS DE NEURONAS

1. La señal sensitiva entrante excita en primer lugar a la capa neuronas IV
2. Las capas I y II reciben señales de entrada difusas inespecíficas procedentes de los centros inferiores del encéfalo.
3. Las neuronas de las capas II y III envían axones hacia sus porciones.

4. Las neuronas de las capas V y VI mandan axones hacia la parte más profunda del sistema nervioso.
5. Las de la capa V son mayores y proyectan hacia zonas más alejadas como los ganglios basales.
6. La capa VI se extiende hacia el tálamo suministrando señales corticales.



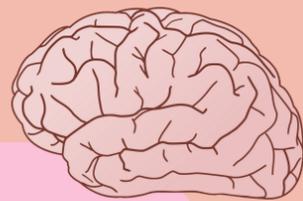
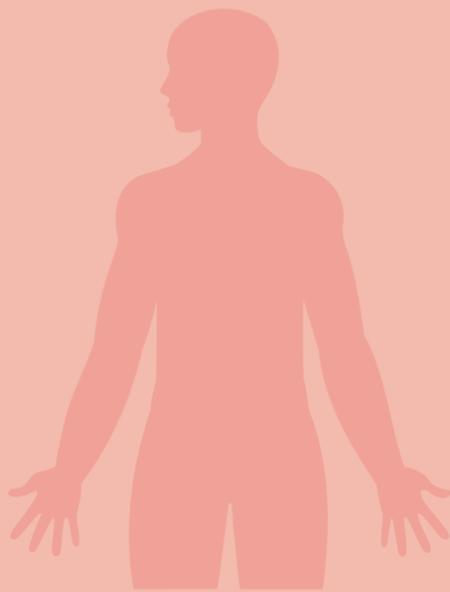
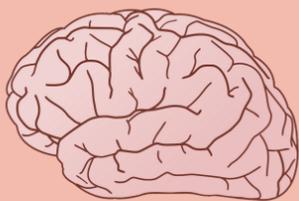


CORTEZA SOMATOSENSITIVA



LA RESECCIÓN BILATERAL GENERALIZADA DEL ÁREA SOMATOSENSITIVA I PROVOCA:

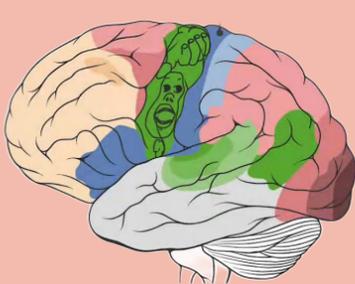
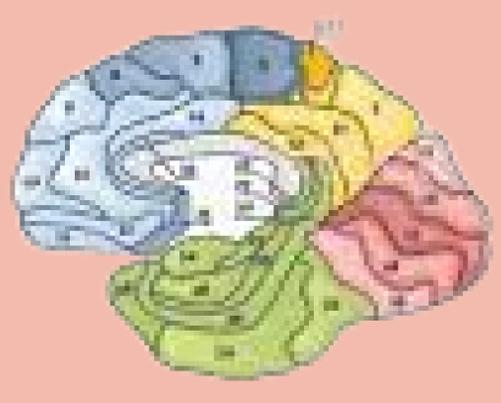
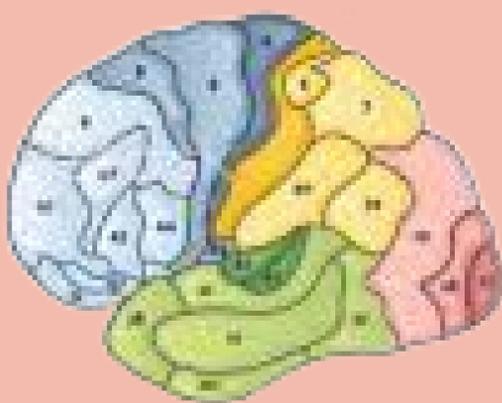
1. La persona es incapaz de localizar las diversas sensaciones de forma diferenciada en las distintas partes del cuerpo.
2. La persona es incapaz de valorar un grado crítico de presión sobre el cuerpo.
3. La persona es incapaz de valorar el peso de los objetos.
4. La persona es incapaz de valorar las formas o la configuración de los objetos. Este trastorno se llama astereognosia.
5. La persona es incapaz de valorar la textura de los materiales.



Las áreas 5 y 7 de Brodmann ocupan un lugar importante en la labor de descifrar los significados más profundos de la información sensitiva en las áreas somatosensitivas.

Su función consiste en combinar información procedente de múltiples puntos repartidos por el área somatosensitiva primaria para desvelar su significado.

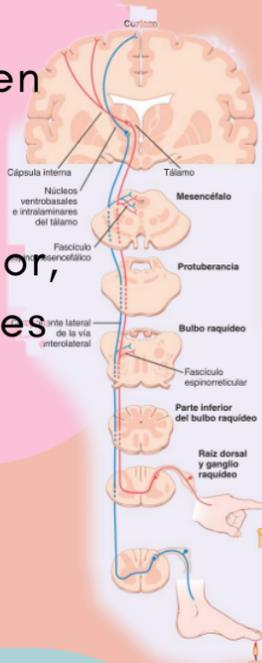
Recibe señales desde: 1) el área somatosensitiva I; 2) los núcleos ventrobasaes del tálamo; 3) otras zonas talámicas; 4) la corteza visual. v 5) la corteza auditiva



VIA ANTEROLATERAL

Es la encargada de la transmisión de señales sensitivas ascendentes por la médula espinal y en dirección al encéfalo.

Transporta señales que consisten en el dolor, calor, frío, tacto grosero, cosquilleo, picor y sensaciones sexuales.



ANATOMÍA DE LA VIA ANTEROLATERAL

Las fibras anterolaterales de la médula espinal se originan en las láminas 1, IV, V y VI del asta dorsal.

Las fibras anterolaterales cruzan de inmediato por la comisura anterior de la médula hacia las columnas blancas anterior y lateral del lado opuesto, donde giran en sentido ascendente hacia el encéfalo a través de los fascículos espinotalámicos anterior y lateral.

La estación terminal superior de los dos fascículos espino-talámicos básicamente es doble:

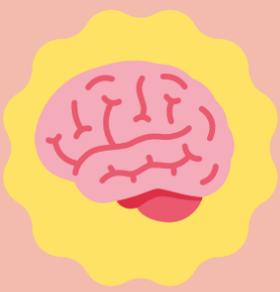
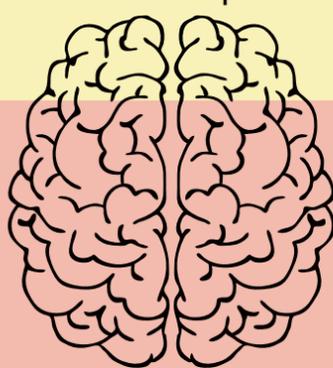
- 1) A través de los núcleos de la formación reticular en el tronco del encéfalo.
- 2) En dos complejos nucleares diferentes del tálamo, el complejo ventrobasal y los núcleos intralaminares.

CARACTERÍSTICAS DE LA TRANSMISIÓN DE ESTA VIA

Son casi iguales a los del sistema de la columna dorsal-lemnisco medial se aplican a la transmisión por la vía anterolateral, excepto:

- 1) La velocidad de transmisión solo llega a un tercio o la mitad de la que posee el sistema de la columna dorsal-lemnisco medial, y oscila entre 8 y 40 m/s.
- 2) El grado de localización espacial de las señales es escaso.

- 3) La gradación de las intensidades también es mucho menos precisa, y en la mayoría de las sensaciones se identifican de 10 a 20.
- 4) La capacidad para transmitir señales que se repitan o varíen con rapidez es mala.
- Por tanto, resulta evidente que el sistema anterolateral es un tipo de vía de transmisión más burdo que el de la columna dorsal-lemnisco medial.



BIBLIOGRAFÍA

- **Hall, J. E. (2021). Guyton y Hall. Compendio de fisiología médica (14a ed.) (14.a ed.). Elsevier España, S.L.U.**