

NOMBRE DEL ALUMNO:  
DEYLER ANTONI HERNANDEZ GURIEEREZ

MATERIA:  
FISIOLOGÍA

CATEDRATICO  
DR. MIGUEL  
BASILIO ROBLEDO

ACTIVIDAD:  
INFOGRAFÍAS  
DE RECEPTORES Y  
ÁREA SOMATOSENSITIVA

SEMESTRE:  
SEGUNDO

FECHA DE ENTREGA:  
17 DE  
MARZO DEL 2023

# RECEPTORES

El mundo que nos rodea está mediado por un complejo sistema de receptores sensitivos que detectan estímulos como el tacto, olfato, sonido, luz, dolor, frío y calor

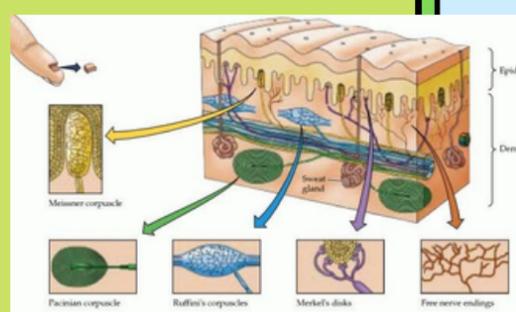
## MECANORRECEPTORES

Sensibilidades táctiles cutáneas (epidermis y dermis)

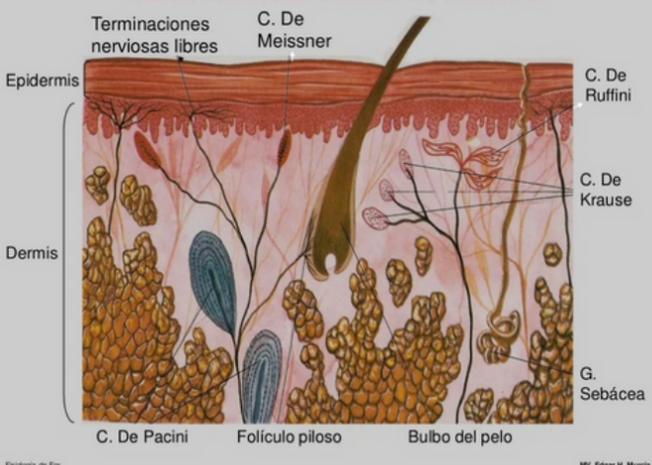
- Terminaciones nerviosas libres
- Terminaciones bulbares Discos de Merkel

Más otras variantes

- Terminaciones en ramillete
- Terminaciones de Ruffini



## TERMORRECEPTORES CUTANEOS



## TERMORRECEPTORES

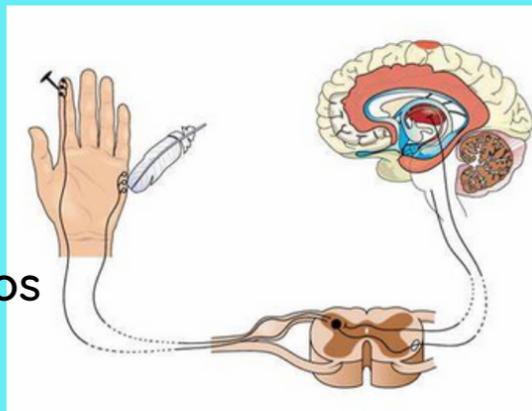
Detectan cambios que detectan los cambios de temperatura

- Receptores para el calor

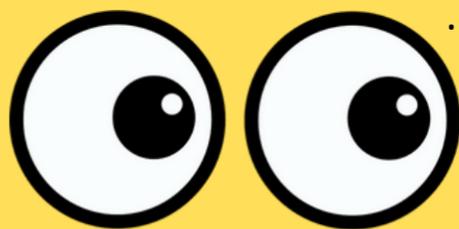
## NOCICEPTORES

Dolor

- Terminaciones nerviosas libres
- Detectan daños físicos y químicos que se producen en los tejidos



## RECEPTORES ELECTROMAGNÉTICOS



• Visión

- Detectan la luz en la retina ocular
- Bastones
- Conos

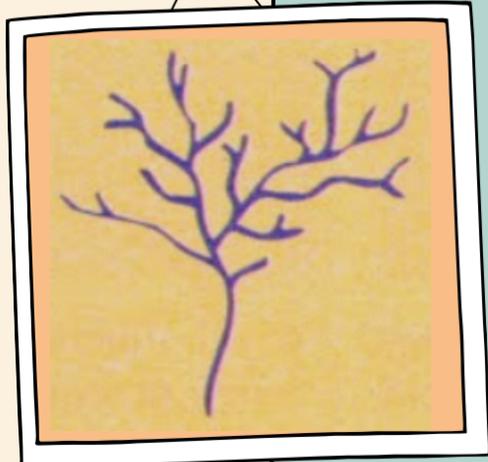
## QUIMIORRECEPTORES

Se encargan de detectar el gusto en la boca, olfato en la nariz, la cantidad de oxígeno en la sangre arterial, la osmolalidad de los líquidos corporales



# CORPUSCULOS SENSITIVOS

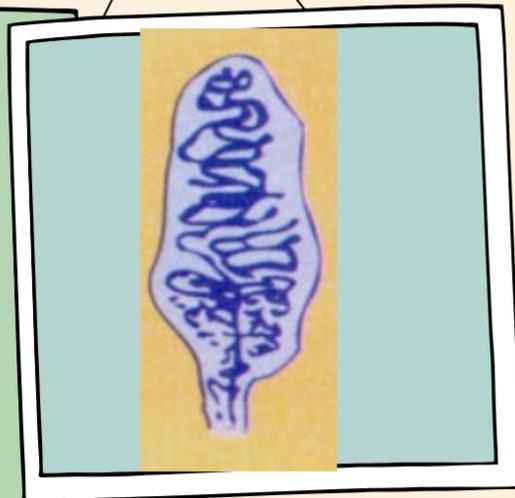
## TERMINACION NERVIOSA LIBRE



Este tipo de corpúsculos se encuentra o están distribuidas por todas las partes de una piel y en otro muchos tejidos, con capaces de de detectar el tacto y la presión

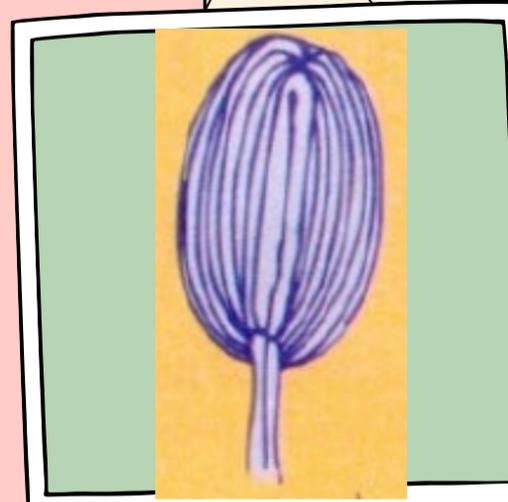
## CORPUSCULO DE MEISSNER

Estos encargan de transmitir una señal intensa pero parcialmente aceptable y una señal mas debil y continua, tambien permite determinar un contacto continuo de los objetos contra la piel siendo contactos suaves



## CORPUSCULO DE PACCINI

Son estimulos por una compresion local rapida de los tejidos. Resultan de gran importancia para detectar libración tisular u otros cambios rápidos en el estado mecánico de los tejidos



# corpúsculo sensitivos

## corpúsculo de krause

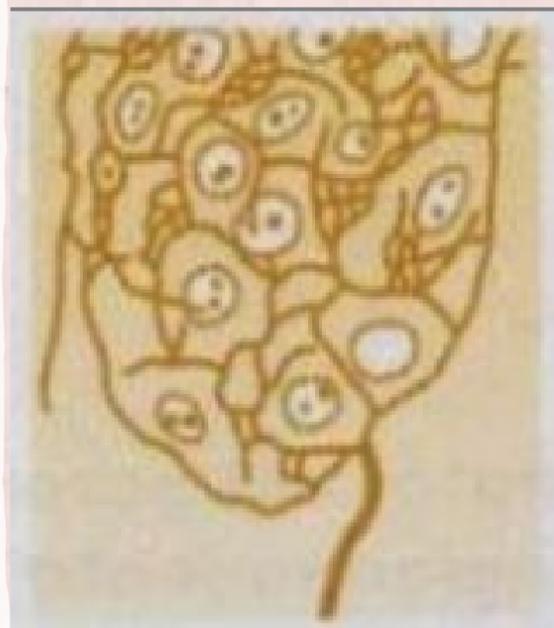
los corpúsculos de krause cumplen la función de registrar la sensación de frío.

esta es estimulada cuando entramos en contacto con un cuerpo o espacio que esta a menos temperatura que nuestro cuerpo



## Terminaciones bulbares

transmiten una señal intensa pero parcialmente adaptable y despuesmas debil y son los responsables de suministrar las señales estables que permiten determinar un contacto continuo de los objetos contra la piel

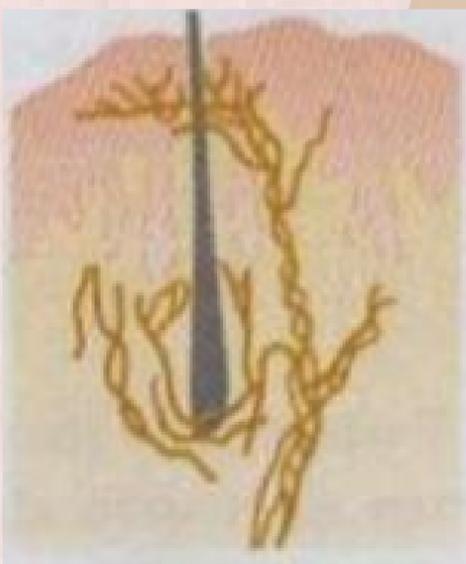


## receptor del tactil piloso

El leve movimiento de cualquier pelo sobre el cuerpo estimula una fibra nerviosa que se enfoca en su base detecta rapidamente:

El movimiento de los objetos sobre la superficie del cuerpo

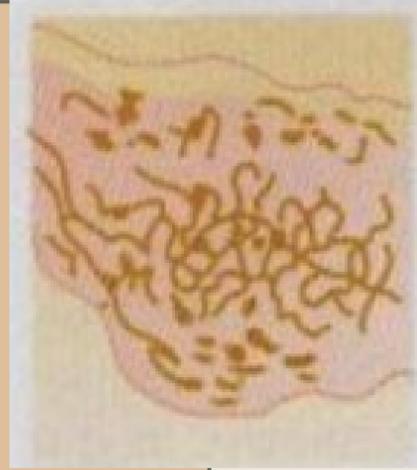
Su contacto inicial con este



# CORPUSCULOS SENSITIVOS

## ORGANO TERMINAL DE RUFFINI

Importante para comunicar un estado de deformación continuo en el tejido, como señales de contacto intenso prolongado y de presión



## APARATO TENDINOSO DE GOLGI

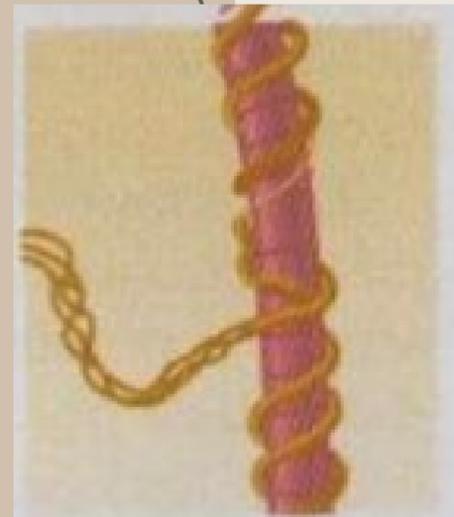
Se encuentran situados en los tendones musculares.

Están encargados de transmitir información sobre la tensión tendinosa o su ritmo de cambio



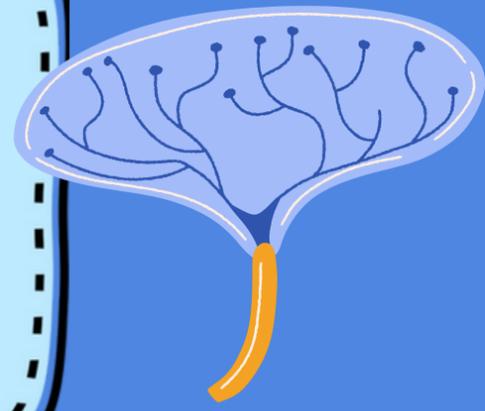
## HUSO MUSCULAR

Está distribuido por todo el vientre muscular, estas envían información hacia el sistema nervioso sobre la longitud del músculo o la velocidad con la que varía esta magnitud



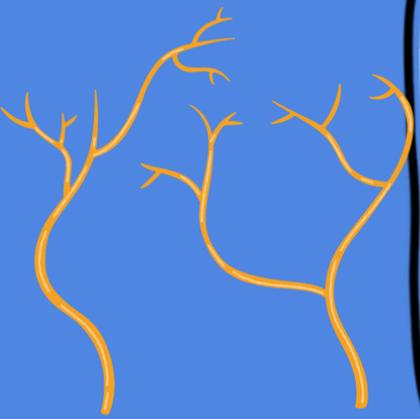
# LOS RECEPTORES DE ADAPTACION LENTA

Los impulsos procedentes de los husos musculares y de los aparatos tendinosos de Golgi ponen al sistema nervioso en condiciones de conocer el estado de contracción muscular y la carga soportada por el tendón muscular en cada instante



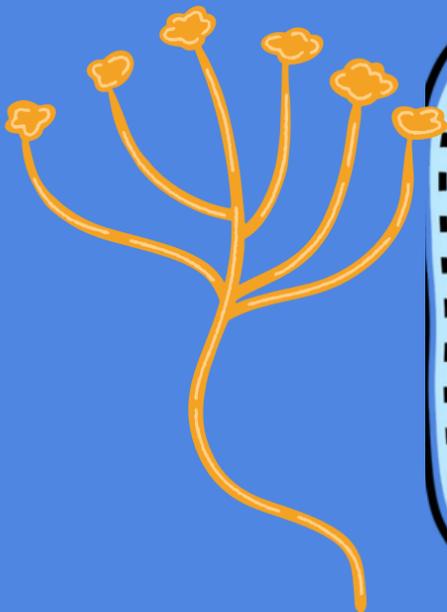
## ejemplo:

- las pertenecientes a la macula en el aparato vestibular,
- los receptores para el dolor
- barorreceptores del árbol arterial
- quimiorreceptores de los cuerpos carotídeos y aórtico



## receptores de adaptación rápida

los receptores rápidos no pueden utilizarse para transmitir una señal continua debido a que solo activan cuando cambia la intensidad del estímulo



## EJEMPLO:

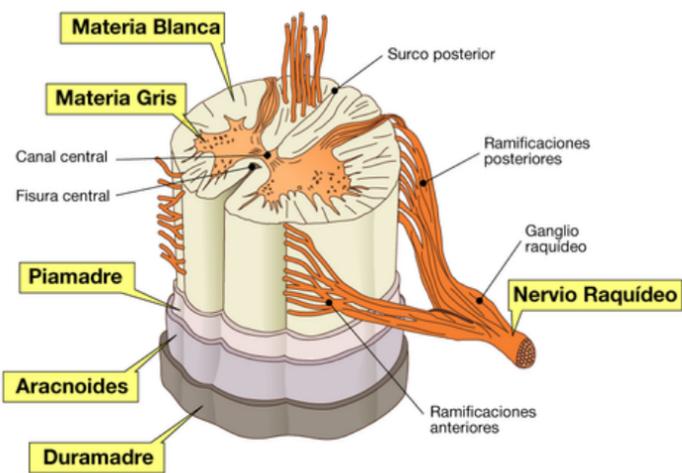
El corpúsculo de Pacini es importante para comunicar el sistema nervioso de las deformaciones rápidas de un tejido

# SISTEMA DE LA COLUMNA DORSAL DEL LEMNISCO MEDIAL

## ¿QUÉ ES?

El sistema de la columna del disco-medial medial transporta señales a lo largo de la columna dorsal de la médula espinal hasta el bulbo raquídeo en el cerebro hacen sinapsis, continuando hacia arriba a través del tronco encefálico hasta el tálamo dentro del lemnisco medial

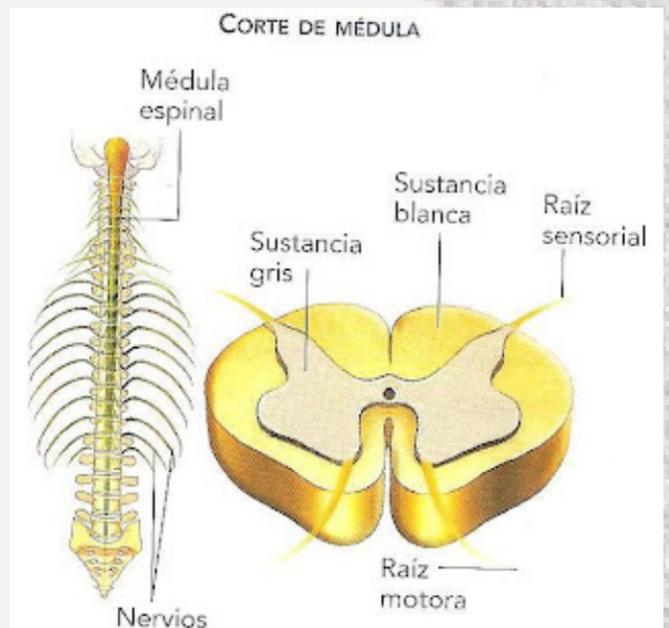
Estructura de la médula espinal



toda la información sensitiva procedente de los segmentos somáticos corporales penetra en la médula espinal a través de las raíces dorsales de los nervios raquídeos las señales son transmitidas por la médula y más tarde por el encéfalo .

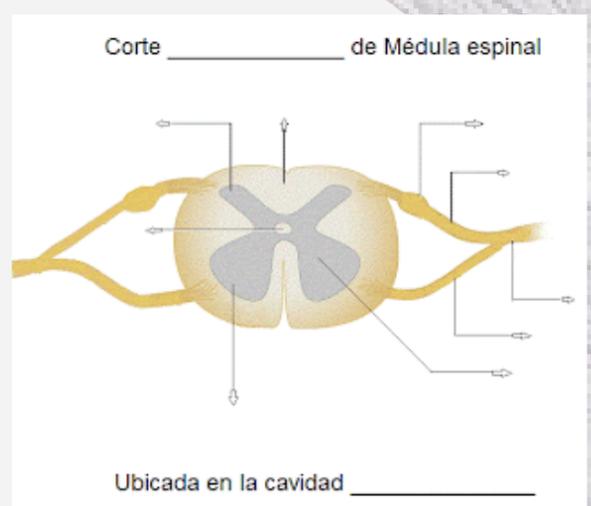
EXISTEN DOS VIAS ALTERNAS PARA LA SENSIBILIDAD:

- 1) EL SISTEMA DE LA COLUMNA DORSAL-LEMNISCO MEDIAL.
  - 2) EL SISTEMA ANTEROLATERAL.
- ESTOS DOS CAMINOS VUELVEN A REUNIRSE PARCIALMENTE A NIVEL DEL TÁLAMO.



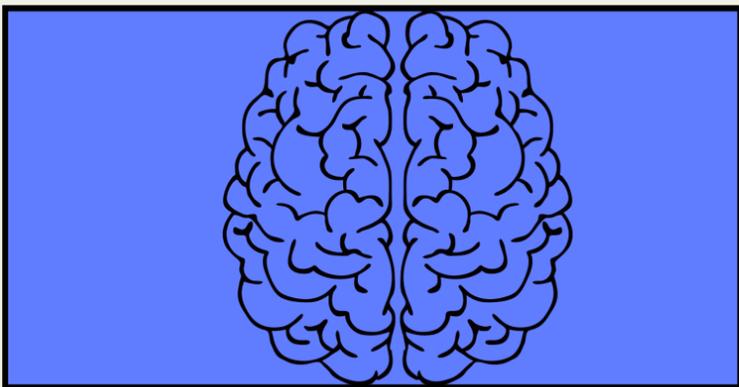
Las señales del sistema anterolateral se originan en las raíces dorsales de los nervios raquídeos, hacen sinapsis en el asta dorsal de la sustancia gris de la médula espinal después cruzan al lado opuesto y ascienden a través de sus columnas blancas anterior y lateral. Su terminación se produce a varios niveles en la parte inferior del tronco encefálico y el tálamo.

EL SISTEMA DE LA COLUMNA DORSAL-LEMNISCO MEDIAL ESTÁ COMPUESTO POR FIBRAS NERVIOSAS MIELÍNICAS GRANDES QUE TRANSMITEN SEÑALES HACIA EL CEREBRO A UNA VELOCIDAD DE 30 A 110 M/S, MIENTRAS QUE EL SISTEMA ANTEROLATERAL ESTÁ INTEGRADO POR FIBRAS



# HABLEMOS SOBRE LA CORTEZA SOMATOSENSITIVA

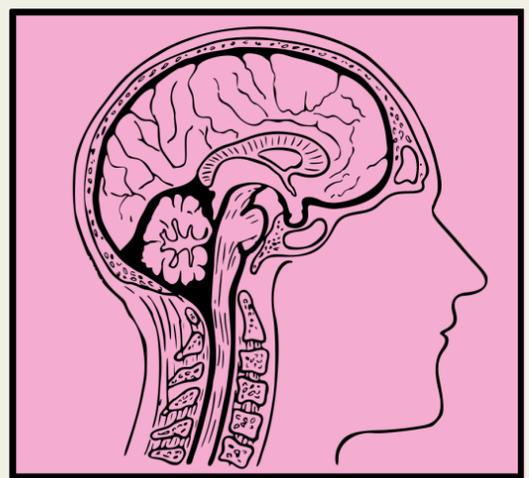
## ¿QUE ES?



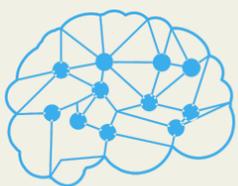
LA CORTEZA SOMATOSENSITIVA ES AQUELLA QUE ES MEJOR CONOCIDA COMO LAS ÁREAS DE BRODMANN QUE LAS DIVIDIMOS EN 50 Y QUE CADA UNA TIENE A SU CARGO VITAL FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO

## ÁREAS SOMATOSENSITIVAS I Y II

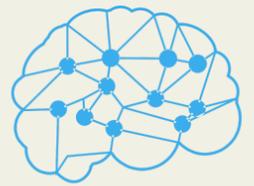
ÁREA SOMATOSENSITIVA I ES MUCHO MÁS EXTENSA E IMPORTANTE, ESTE PRESENTA UN GRADO DE LOCALIZACIONES DE DIFERENTES PORCIONES CORPORALES DEPENDIENDO DONDE SE LOCALIZAN



EL ÁREA SOMATOSENSITIVA II ES MENOS EXTENSA Y MENOS IMPORTANTE. EN ESTE EL GRADO DE LOCALIZACIÓN ES MENOR, PERO A GRANDES RASGOS ABARCA LA CARA EN SU ZONA ANTERIOR, BRAZOS EN LA CENTRAL, Y PIERNAS EN LA POSTERIOR, SE SABE QUE LAS SEÑALES LLEGAN DEL TROCANtero DEL ENCEFALO TRANSMITIDAS ASCENDENTEMENTE POR LAS DOS MITADES DEL CUERPO, CON ORIGEN SECUNDARIO EN EL ÁREA I, Y ESTA ÁREA I DA PROYECCIONES PARA QUE EL ÁREA II FUNCIONE



## CAPAS DE LA CORTEZA SOMATOSENSITIVA



1. LA SEÑAL SENSITIVA ENTRANTE EXCITA LA CAPA NEURONAL IV, Y SE PROPAGA HACIA LA SUPERFICIE DE LA CORTEZA Y HACIA CAPAS PROFUNDAS
2. CAPA I Y II RECIBEN SEÑALES DE ENTRADA DIFUSAS INESPECÍFICAS PROCEDENTES DE LOS CENTROS INFERIORES DEL ENCÉFALO.
3. NEURONAS DE CAPA 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. 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.



## ÁREAS DE ASOCIACIÓN SOMATOSENSITIVA

LAS ÁREAS 5 Y 7 DE BRODMANN OCUPAN UN LUGAR IMPORTANTE EN DESCIFRAR SIGNIFICADOS PROFUNDOS DE LA INFORMACIÓN SENSITIVA EN LAS ÁREAS SOMATOSENSITIVAS.

LA ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA DE UN ÁREA DE ASOCIACIÓN PROVOCA UNA SENSACIÓN CORPORAL COMPLEJA, ESTA SITUACIÓN ENCAJA CON LA DISPOSICIÓN ANATÓMICA DE LOS FASCÍCULOS NEURONALES QUE PENETRAN EN EL ÁREA DE ASOCIACIÓN SOMATOSENSITIVA, PORQUE RECIBE SEÑALES DESDE: 1) EL ÁREA SOMATOSENSITIVA I; 2) LOS NÚCLEOS VENTROBASALES DEL TÁLAMO; 3) OTRAS ZONAS TALÁMICAS; 4) LA CORTEZA VISUAL. Y 5) LA CORTEZA AUDITIVA



# FUNCIONES DEL ÁREA SOMATOSENSITIVA I

LA RESECCIÓN BILATERAL GENERALIZADA DEL ÁREA SOMATOSENSITIVA I PROVOCA LA DESAPARICIÓN DE LOS SIGUIENTES TIPOS DE EVALUACIÓN SENSITIVA:

1. Una persona no puede localizar sensaciones en diferentes partes del cuerpo. Pero puede hacerlo de manera básica, como en una mano específica, en lo alto del torso o en una pierna. Por lo tanto, está claro que partes del tronco del encéfalo, el tálamo o la corteza que normalmente no se consideran involucradas en la percepción somatosensorial pueden lograr algún grado de localización.



2. La persona es incapaz de valorar un grado crítico de presión sobre el cuerpo.

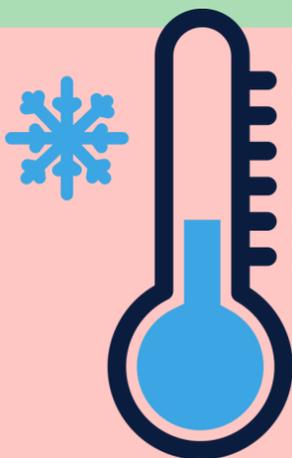
3. La persona es incapaz de valorar el peso de los objetos.



4. La persona es incapaz de valorar las formas o la configuración de los objetos. Este trastorno se llama a esto se le conoce como reognosia.



5. La persona no puede evaluar la textura del material porque este tipo de evaluación depende de sensaciones muy críticas provocadas por el movimiento del dedo sobre la superficie a explorar.



en esta lista no dice nada sobre la desaparición de la sensibilidad y el dolor y la temperatura, aunte la ausencia de el area I aun se percibe esas sensaciones pero las poco delimitadas indican que la sensación del dolor y temperatura depende del mapa fotografico corporal para rastrear su fuente

# Hablemos de la via anterolateral

¿que es?



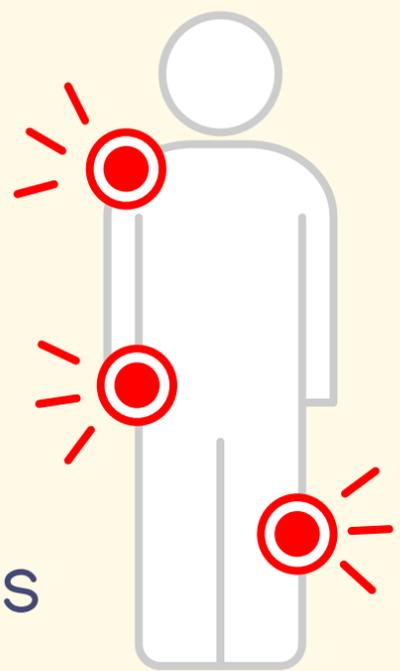
es la encargada de transmitir señales sensitivas ascendentes por la medula espinal en direccional encefalo.

encargados de



•••

- DOLOR
- CALOR
- FRIO
- TACTO GROSERO
- COSQUILLEO
- PICOR
- SENSACIONES SEXUALES



CARACTERISTICAS



- 1.LA VELOCIDAD DE TRANSMISION SOLO LLEGAN A UN TERCIO O LA MITAD DE LO QUE POSEE EL SITEMA DE LA COLUMNA DORSAL LEMNISCO MEDIAL, Y SU GRADO DE LOCALIZACION ES ESCASO
- 2.EL GRADO DE LOCALIZACION ES ESCASO
- 3.LA GRADACION ES ESCASA SOLO ALCANZA DE 20 EN LUGAR DE 100
- 4.LA CAPACIDAD PARA TRANSMITIR SEÑALES QUE S REPITEN O VARIAN CON RAPIDES ES MALA