



NOMBRE DEL ALUMNO: ITZEL BALBUENA RODRÍGUEZ.

NOMBRE DEL TEMA: ORGANIZACIÓN SENSORIAL.

PARCIAL: 1RO.

NOMBRE DE LA MATERIA: FISIOLÓGÍA.

NOMBRE DEL PROFESOR: DR. MIGUEL BASILIO ROBLEDO.

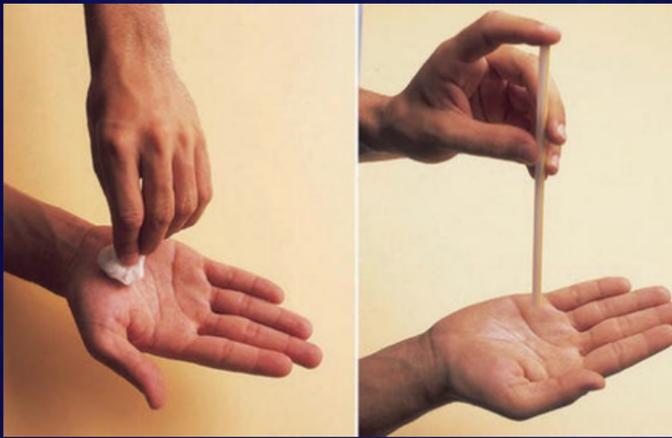
NOMBRE DE LA LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

SEMESTRE: 2º

16-03-2024

Sensibilidades somáticas: Organización general, las sensaciones táctil y posicional.

Clasificación de las sensibilidades somáticas.



1) Las sensibilidades somáticas mecanorreceptoras. (sensaciones táctiles y posicionales).

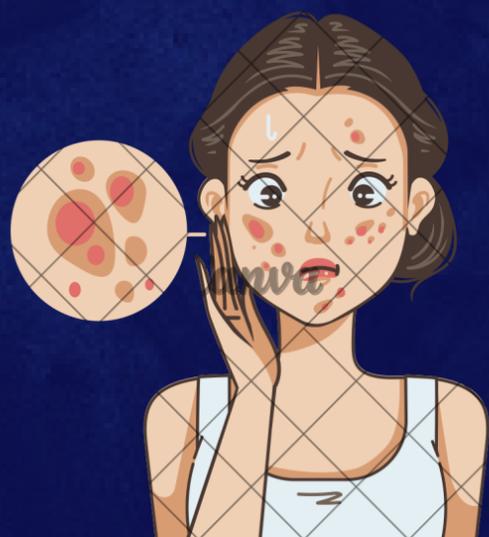
2) Las sensibilidades termorreceptoras. (Detección del calor y frío).



3) Sensibilidad al dolor. (Factores que dañan los tejidos).

Otras clasificaciones de las sensibilidades somáticas.

Sensibilidad extrarreceptora. (Procede de la superficie del cuerpo).



Sensibilidad propioceptiva. (Estado físico del cuerpo).

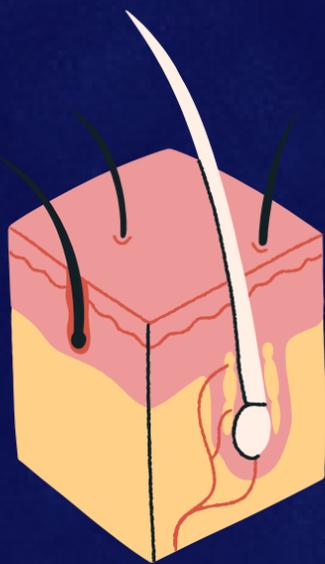
Sensibilidad visceral.
(Vísceras del cuerpo,
sensaciones provenientes
de órganos internos).



Sensibilidad profunda
(Tejidos profundos,
fascias, músculos y los
huesos).

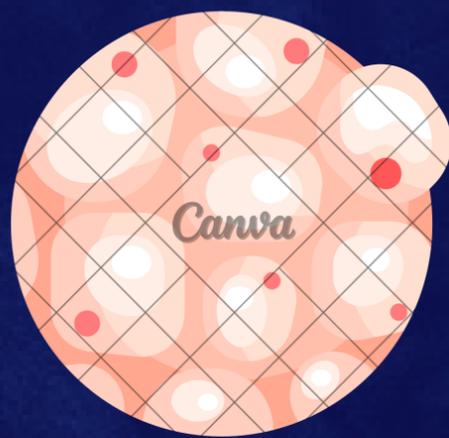
Detección y transmisión de las sensaciones táctiles.

Interrelaciones entre las
sensaciones táctiles de
contacto, presión y
vibración.



1) La sensación de tacto en
general deriva de la
estimulación de los
receptores táctiles situados
en la piel.

2) La sensación de presión
suele obedecer a la
deformación de los tejidos
profundos.



3) La sensación de vibración
resulta de la repetición de
señales sensitivas con
rapidez; pero incluimos
algunos de tacto y de presión.

Receptores táctiles.

Tienen características especiales.

- terminaciones libres
- un receptor al tacto dotado de una gran sensibilidad (corpúsculos de Meissner).
- las yemas de los dedos, receptores táctiles de terminación bulbar (discos de Merkel)
- leves mov. de cualquier tipo de pelo. (receptor del folículo piloso).
- terminaciones de Ruffini y los corpúsculos de Paccini



Transmisión de señales táctiles en las fibras nerviosas periféricas.

Poseen o cuenta con una velocidad de transmisión entre 30 y 70 m/s. (Meissner, receptores en cúpula de Iggo, etc).

Fibras nerviosas de tipo alfa beta AB.

Pertenece a casi todos los receptores sensitivos especializados.



Características de los receptores táctiles.

Son pequeñas fibras nerviosas de tipo Alfa delta AS.

Velocidad de 5 a 30 m/s.

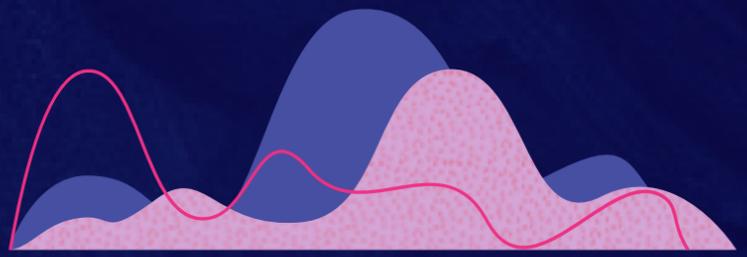


En cambio, los tipos de señal más groseros como la presión, el tacto poco localizado y especialmente el cosquilleo, recurren a fibras nerviosas muy pequeñas, mucho más lentas, que necesitan un espacio menor en el haz nervioso periférico que las fibras rápidas.



DetECCIÓN DE LA VIBRACIÓN.

Hay receptores táctiles de frecuencias distintas como lo son los corpúsculos de Pacini, con vibraciones de señales desde 30 hasta 800 ciclos/s.



Y vibración de baja frecuencia, corpúsculos de Meissner con 2 hasta 80 ciclos/s.

DETECCIÓN DEL COSQUILLO Y EL PICOR POR TERMINACIONES MECANORRECEPTORAS.

Situadas casi exclusivamente en las capas superficiales de la piel, hay participación de fibras amielínicas tipo C, semejantes a las que se encargan del dolor de tipo lento y continuo.



VÍAS SENSITIVAS PARA LA TRANSMISIÓN DE SEÑALES SOMÁTICAS EN EL SNC.

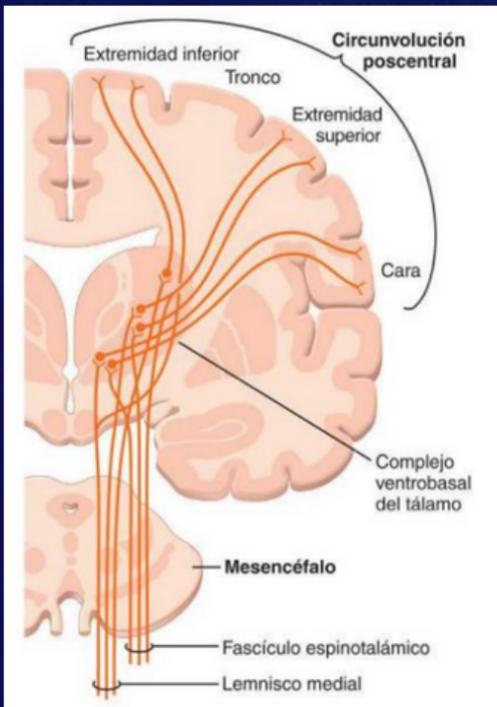
Casi toda la información sensitiva procedente de los segmentos somáticos corporales penetra en la médula espinal a través de las raíces dorsales de los nervios raquídeos.



Estas señales más tarde son transmitidas al encéfalo por medio de las dos vías sensitivas alternativas.

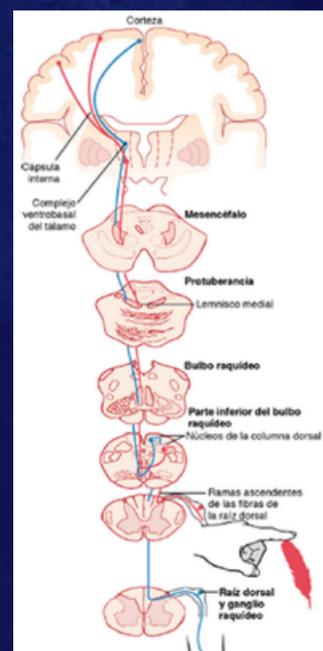
1) El sistema de la columna dorsal lemnisco medial

2) El sistema anterolateral.



En los cuales la primer vía va a tener sensaciones de tacto que requieren un alto grado de localización del estímulo, sensaciones que requieren la transmisión de una fina degradación de intensidades, etc.

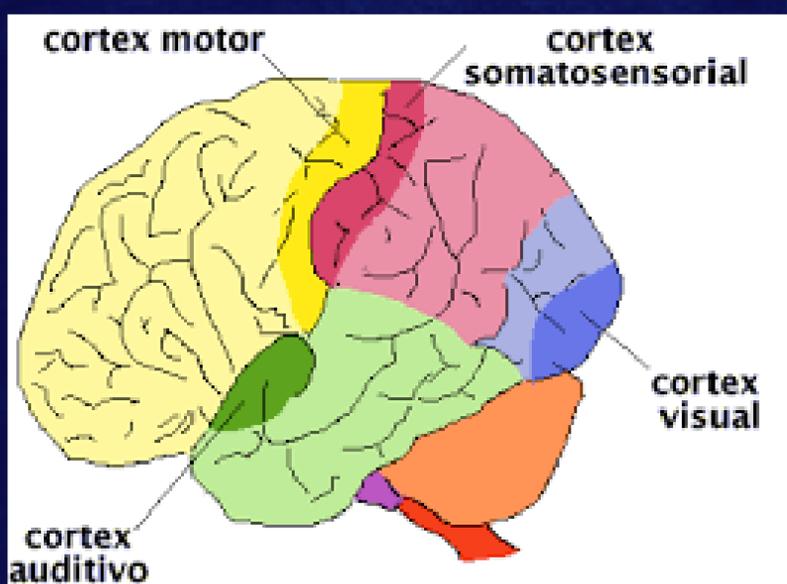
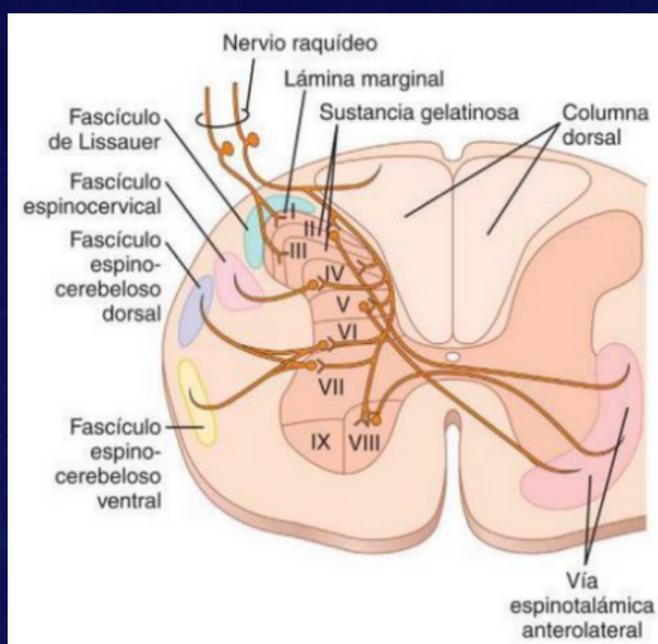
Por consiguiente, la vía dos va a tener dolor, sensaciones térmicas, incluidas las de calor y frío, sensación de presión y de tacto grosero, sensación de cosquilleo, etc.



Diferencias de estas dos vías.

1) El sistema de columna dorsal-lemnisco medial, transporta señales en sentido ascendente, básicamente por las columnas dorsales de la médula hacia el bulbo raquídeo en el encéfalo. (Hacen sinápsis en los núcleos de la c. dorsal, los núcleos cuneiforme y grácil).

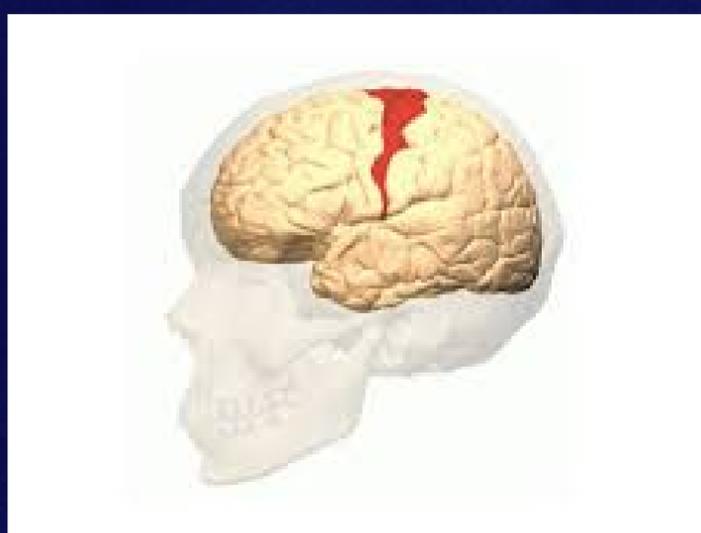
2) Entra a la médula espinal procedentes de las raíces dorsales de los nervios raquídeos, hacen sinápsis en las astas dorsales de la sustancia gris medular que después cruzan al lado opuesto y ascienden a través de las columnas blancas anterior y lateral.



Corteza somatosensitiva.

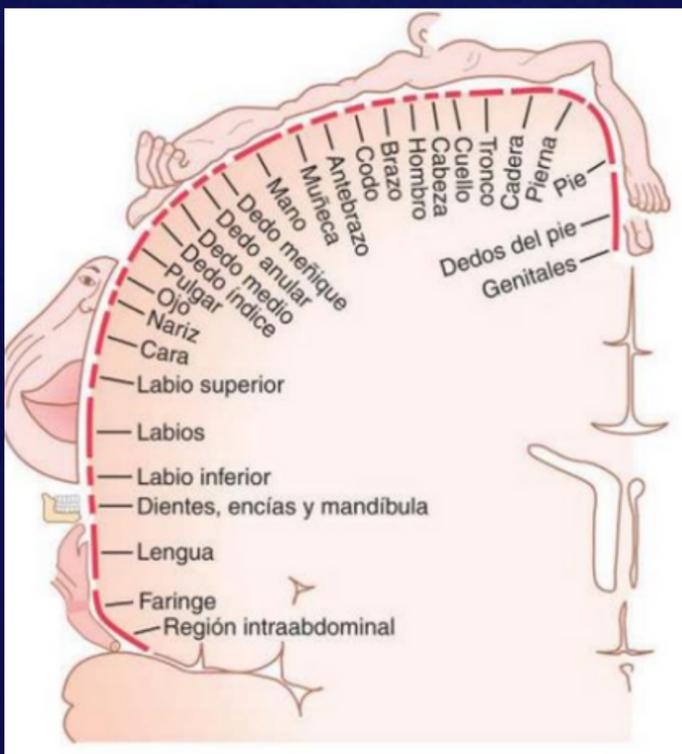
Se observa la gran cisura medial, también llamado surco central que se extiende en sentido horizontal cruzando el cerebro.

También a grandes rasgos, la mitad de anterior del lóbulo parietal se ocupa casi por completo de la recepción e interpretación de las señales somatosensitivas, pero la mitad anterior aporta unos niveles aun más altos de interpretación.



Las señales visuales acaban en el lóbulo occipital, y las señales auditivas terminan en el lóbulo temporal. Por el contrario hay de la corteza cerebral que queda delante de la incisura central y constituye la mitad posterior del lóbulo frontal que se llama corteza motora.

Esta corteza motora controla las contracciones musculares y los movimientos del cuerpo.

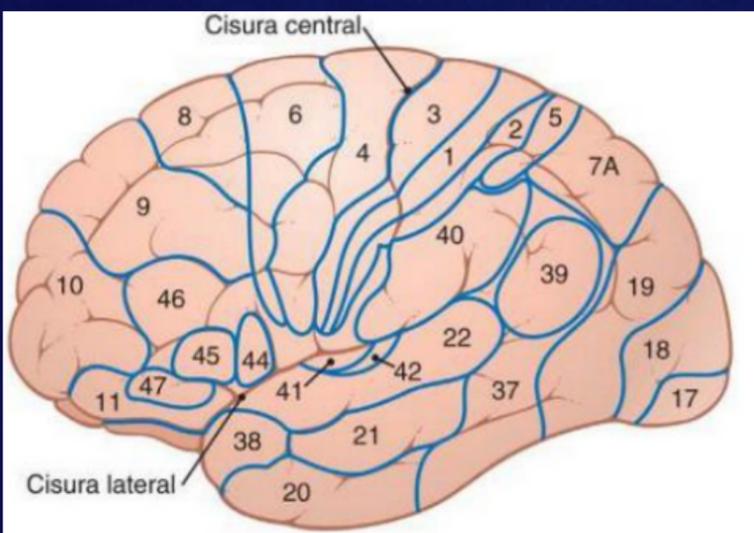
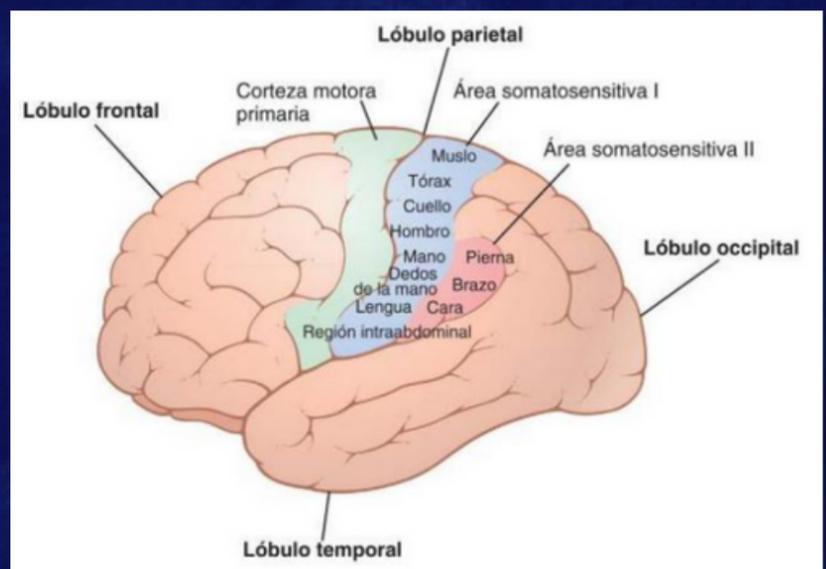


Áreas somatosensitivas I y II.

Área somatosensitiva 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).

Área somatosensitiva II.

La cara está en su zona anterior, los brazos en la central y las piernas en la posterior.



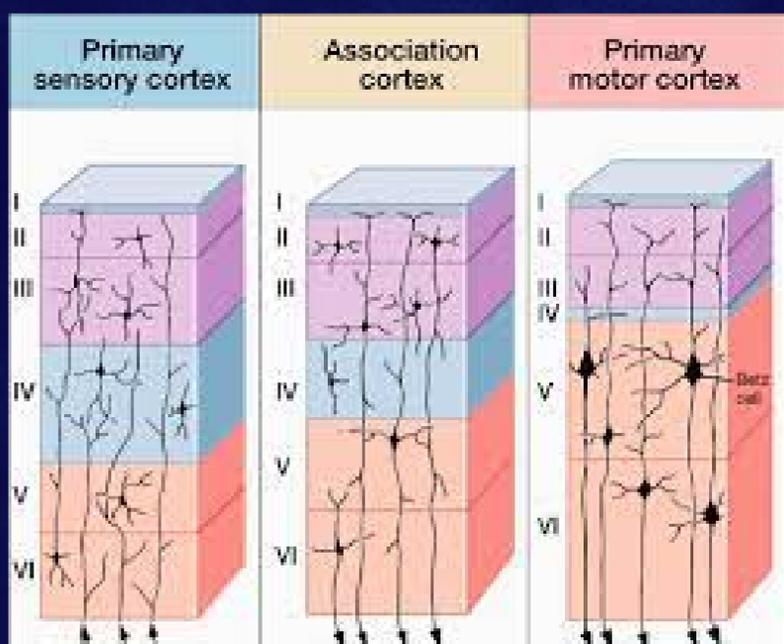
Capas de la corteza somatosensitiva y su función.

Son seis capas las que contiene, comenzando por la capa I próxima a la superficie cerebral y siguiendo cada vez más profundas hasta la capa VI.

Funciones.

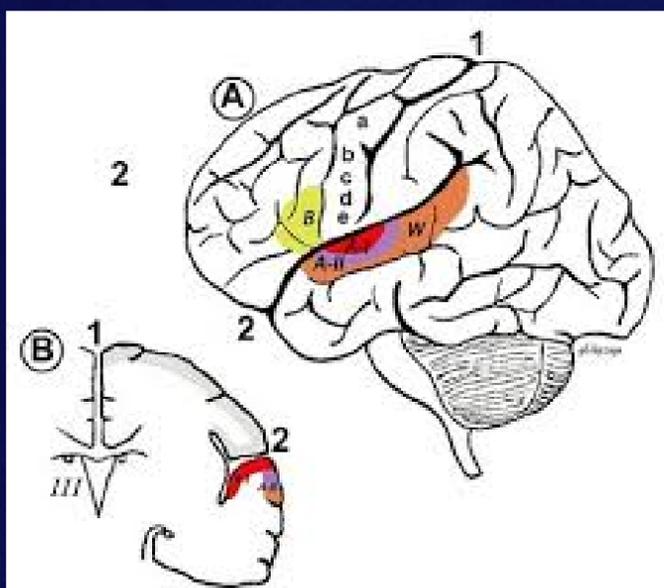
1. La señal sensitiva entrante excita en primer lugar a la capa neuronal IV; a continuación, se propaga hacia la superficie de la corteza y también hacia otras capas más profundas.

2. Las capas I y II reciben señales de entrada difusas inespecíficas procedentes de los centros inferiores del **encefalo**, que facilitan regiones corticales específicas. Dicha proyección controla básicamente el nivel general de excitabilidad de las regiones respectivas estimuladas.



3. Las neuronas de las capas II y III envían axones hacia las porciones emparentadas entre sí de la corteza cerebral en el lado opuesto del cerebro a través del cuerpo calloso.

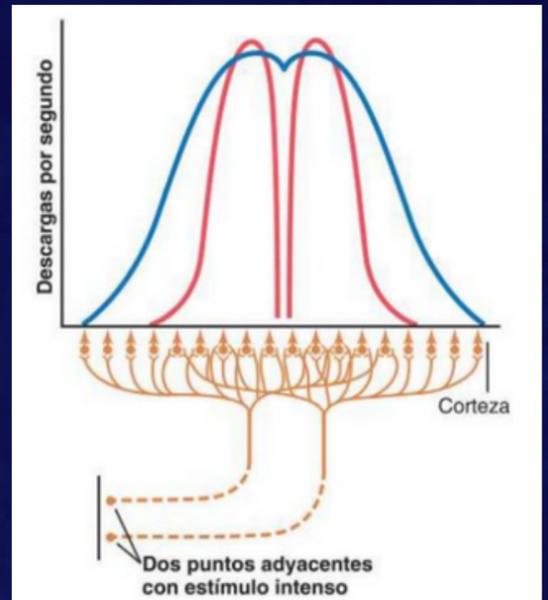
4. Las neuronas de las capas V y VI mandan axones hacia las partes más profundas del sistema nervioso. Las de la capa V en general son mayores y proyectan hacia zonas más alejadas, como los ganglios basales, el tronco del **encefalo** y la médula espinal, donde controlan la transmisión de la señal.



Desde la capa VI, un número especialmente grande de axones se extiende hasta el tálamo, suministrando señales corticales.

Distinción entre dos puntos.

Un método empleado a menudo para verificar la propiedad táctil de la distinción consiste en determinar la denominada capacidad discriminativa entre « dos puntos » de una persona. En esta prueba se presiona suavemente la piel con dos agujas al mismo tiempo y la persona señala si siente el estímulo de uno o dos puntos.

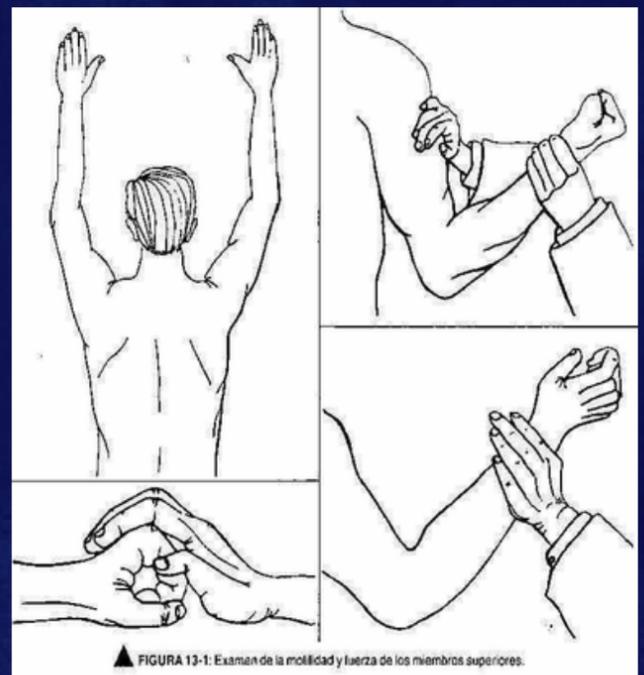


Sensibilidad vibratoria.

Las señales vibratorias presentan un carácter repetitivo y rápido y pueden detectarse como tales hasta 700 ciclos/s,

Sensibilidades posicionales.

Las sensibilidades posicionales también se denominan a menudo sensibilidades propioceptivas y pueden dividirse en dos subtipos: 1) sensibilidad posicional estática, que significa que la percepción consciente de la orientación de las diferentes partes del cuerpo unas respecto a otras.



Y 2) velocidad de la sensibilidad al movimiento, también llamada cinestesia o propioceptiva dinámica.