



**Mi Universidad**

**Mi Universidad**

Nombre del Alumno: **Rebeca María Henríquez Villafuerte**

Nombre del tema: **Súper nota con el tema: Sistema Nervioso**

Parcial: **1°**

Nombre de la Materia: **Neurología**

Nombre del profesor: **Dr. Francisco Javier López Hernández**

Nombre de la Licenciatura: **Medicina Humana**

Semestre: **6°**

**San Cristóbal de las Casas, Chis, 14 de Marzo de 2024.**

# SISTEMA NERVIOSO:

Es un conjunto de células especializadas en la conducción de señales eléctricas, está formado por neuronas y células gliales. Las neuronas reciben, procesan y transmiten la información que de esta forma puede viajar de un lugar a otro del organismo

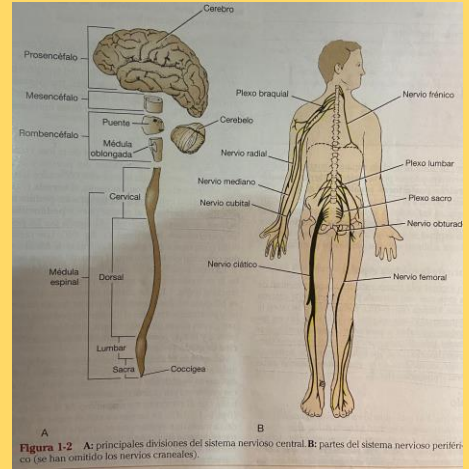


Figura 1-2 A: principales divisiones del sistema nervioso central. B: partes del sistema nervioso periférico (se han omitido los nervios craneales).

## SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:

Consta de encéfalo y médula espinal.

## SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO:

Consta de los nervios craneales y raquídeos y sus ganglios asociados.

## SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO:

Dentro del sistema nervioso periférico se diferencia un sistema nervioso sensitivo o aferente, encargado de incorporar la información desde los receptores, y un sistema motor o eferente, que lleva la información de salida hacia los efectores.

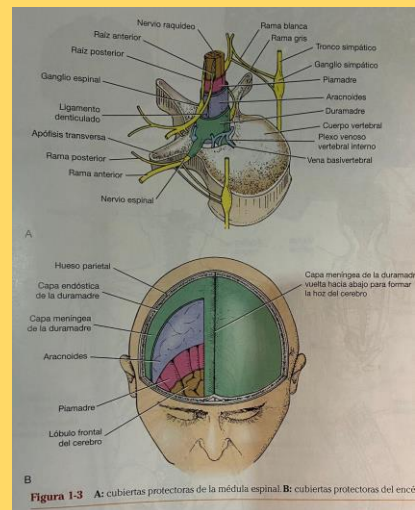
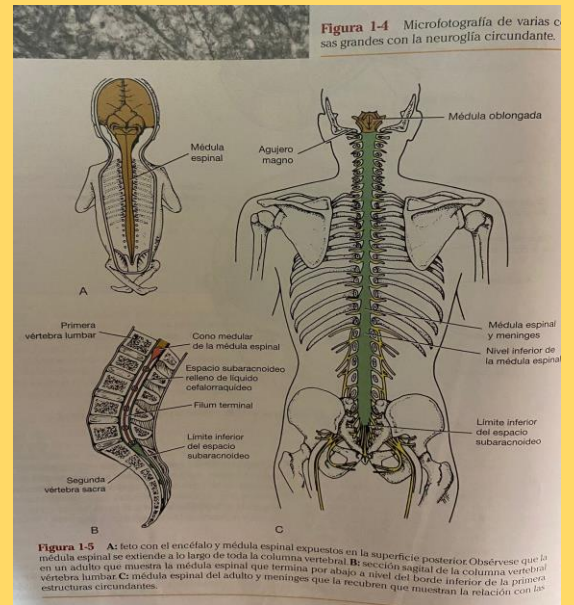


Figura 1-3 A: cubiertas protectoras de la médula espinal. B: cubiertas protectoras del cerebro.

Desde el punto de vista funcional se distingue entre somático y autónomo. El sistema nervioso somático está formado por el conjunto de neuronas que hacen posible las acciones voluntarias.

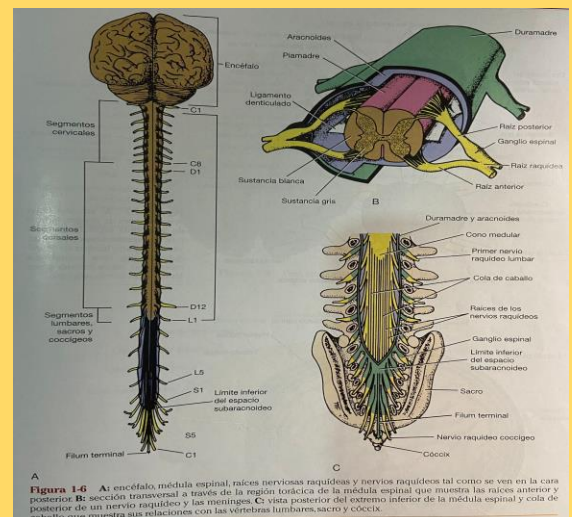
El sistema nervioso autónomo o vegetativo es el encargado de realizar funciones que son controladas de forma involuntaria, dentro de este último se incluyen el sistema nervioso simpático, el parasimpático y el sistema nervioso entérico que se encuentra únicamente en la pared del tubo digestivo.



### ARCO REFLEJO:

Se llama reflejo al proceso por el cual se produce una respuesta involuntaria, fácilmente predecible, frente a un estímulo determinado. La estructura neuronal que da soporte a un reflejo se llama arco reflejo.

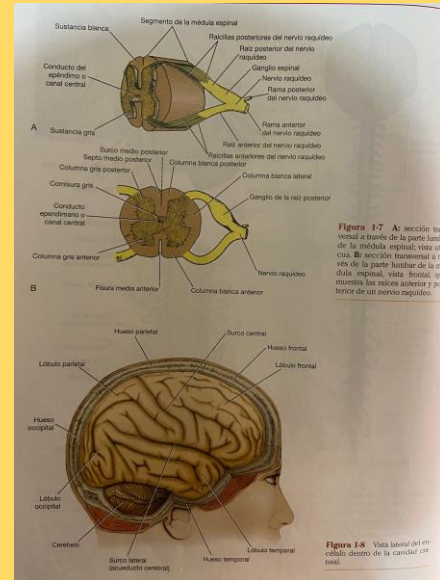
En el arco reflejo se establecen cinco componente: el receptor, la vía aferente encargada de incorporar la información desde los receptores, el centro reflejo de integración, la vía eferente que lleva la información de salida y el órgano efector que puede ser un músculo en los reflejos motores.



La estructura neuronal que da soporte a un reflejo se llama arco reflejo. En el arco reflejo se establecen cinco componente: el receptor, la vía aferente encargada de incorporar la información desde los receptores, el centro reflejo de integración, la vía eferente que lleva la información de salida y el órgano efector que puede ser un músculo en los reflejos motores o una glándula en los reflejos secretores.

## CÉLULAS:

Las neuronas son las células que constituyen la unidad fundamental básica del sistema nervioso, se encuentran conectadas entre sí de manera compleja y tienen la propiedad de generar, propagar, codificar y conducir señales por medio de gradientes electroquímicos a nivel de membrana axonal y de neurotransmisores a nivel de sinapsis y receptores. Los tejidos de sostén o mantenimiento están formado por las células gliales (neuroglia) y un sistema vascular especializado.

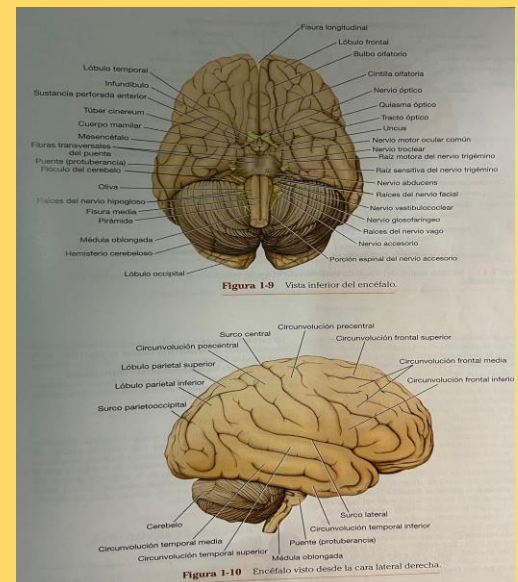


## ESTRUCTURA DE LA MÉDULA ESPINAL:

Está compuesta de una parte central de sustancia gris, que está rodeada por una cubierta externa de sustancia blanca. La sustancia gris se ve en la sección transversal como un pilar en forma de H con columnas grises anterior y posterior, o astas, unidas por una comisura gris delgada que contiene el pequeño conducto endodimario. La sustancia puede ser dividida en las columnas blancas anterior, lateral y posterior.

## ENCÉFALO.

Esta situado en la cavidad craneal y se continúa con la médula espinal a través del agujero occipital. Está rodeado por las meninges, la duramadre, la aracnoides y la piamadre, estas se continúan con las correspondientes meninges de la médula espinal. El líquido cefalorraquídeo rodea el encéfalo en el espacio subaracnoideo.



El encéfalo se divide de modo convencional en tres divisiones principales. Son estas, en orden ascendente a partir de la médula espinal, el rombencéfalo, mesencéfalo y prosencéfalo. El rombencéfalo puede dividirse en médula oblongada, el puente <protuberancia> y cerebelo.

El pros encéfalo puede subdividirse, igualmente, en di encéfalo <entre encéfalo>, que es la parte central del pros encéfalo, y el cerebro. El tallo cerebral <termino conectivo para la medula oblongada el puente <protuberancia> y el mesencéfalo> es la parte del encéfalo que permanece después de haber retirado los hemisferios cerebrales y el cerebelo.

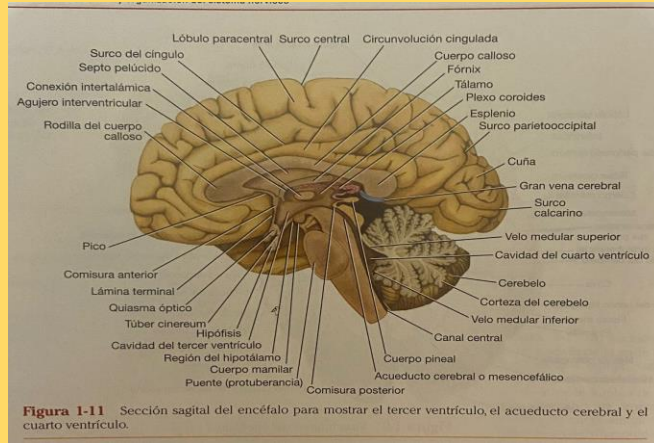


Figura 1-11 Sección sagital del encéfalo para mostrar el tercer ventrículo, el acueducto cerebral y el cuarto ventrículo.

## ROMBENCEFALO.

Medula oblongada. Tiene forma cónica y conecta el puente por arriba con la medula espinal por abajo. Contiene muchas colecciones de neuronas, denominadas núcleos, y sirve como conducto para las fibras nerviosas ascendentes y descendentes.

## PUENTE <PROTUBERANCIA>.

El puente está situado en la superficie anterior del cerebelo, por debajo del mesencéfalo y por encima de la medula oblongada. El nombre del puente, o protuberancia, deriva del gran número de fibras transversales en su cara anterior que conectan los dos hemisferios cerebrosos. Contienen también muchos núcleos y fibras nerviosas ascendentes y descendentes.

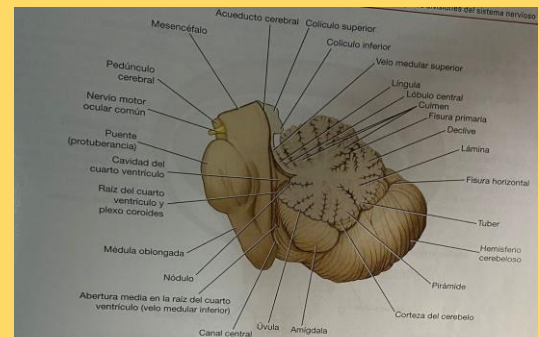


Figura 1-12 Sección sagital a través del tallo cerebral del cerebelo.

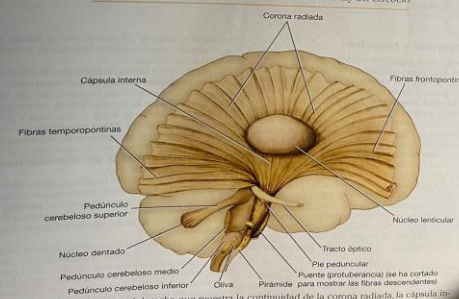
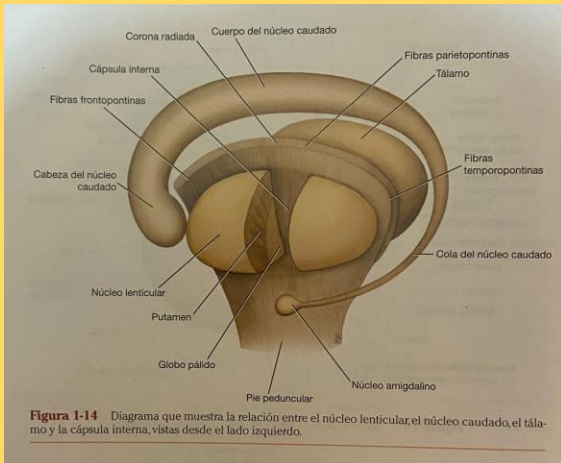


Figura 1-13 Vista lateral derecha que muestra la continuidad de la corona radiada, la cápsula interna y el pie peduncular para mostrar las fibras descendentes. Obsérvese la posición del núcleo lenticular por fuera de la cápsula interna.

## CEREBELO.

Esta situado en el interior de la fosa craneal posterior, por detrás del puente y la medula oblongada. Consta de dos hemisferios colocados lateralmente conectados por una porción media, el vermis. El cerebelo está conectado con el mesencéfalo por los pedúnculos cerebrosos superiores, al puente por los pedúnculos cerebrosos medios, y a la medula oblongada por los pedúnculos cerebrosos inferiores.

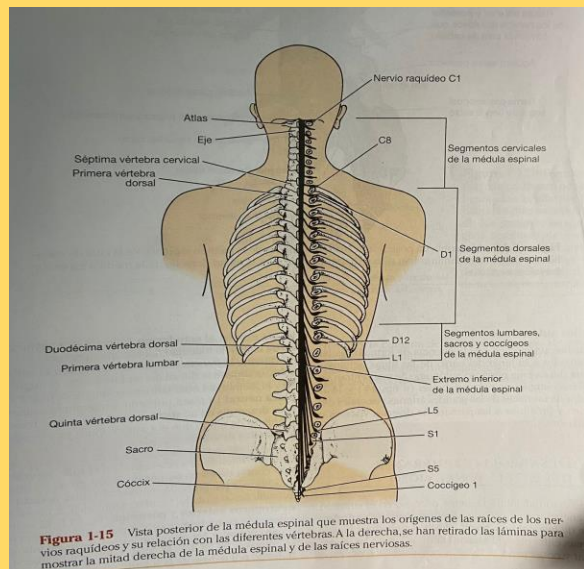


## MESENCEFALO.

Es la parte estrecha que conecta el prosencefalo con el rombencefalo. La cavidad estrecha del mesencéfalo es el acueducto cerebral, que conecta el tercer y cuarto ventrículo. El mesencéfalo contiene muchos núcleos y fascículos de fibras ascendentes y descendentes.

## DIENCEFALO.

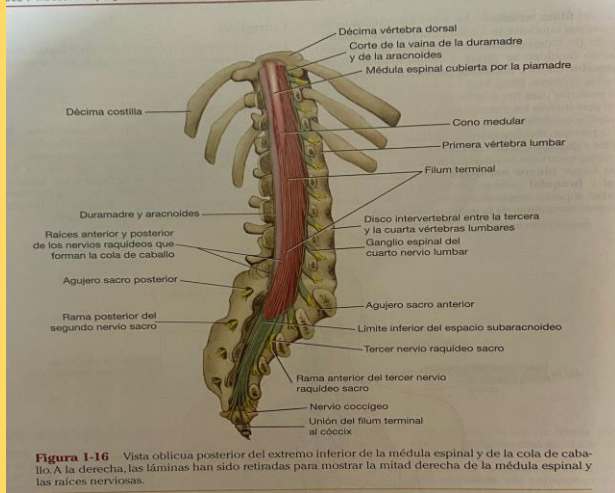
Esta casi completamente oculto a partir de la superficie del encéfalo. Consta de un tálamo dorsal y de un hipotálamo ventral. El tálamo es una gran masa de forma ovoide de sustancia gris que esta situado a ambos lados del tercer ventrículo. La parte más anterior del tálamo forma el límite posterior del agujero interventricular, la abertura entre el tercer ventrículo y los ventrículos laterales.



## CEREBRO.

La mayor parte del encéfalo, consta de dos hemisferios cerebrales, que se conectan por una masa de sustancia blanca denominada cuerpo caloso. Cada hemisferio se extiende desde el hueso frontal al occipital del cráneo, por encima de las fosas craneales anterior y media, en la parte posterior, el cerebro esta situado por encima de la tienda del cerebelo.

La capa superficial de cada hemisferio, la corteza cerebral, esta compuesta de sustancia gris. La corteza cerebral esta modelada en pliegues, o circunvoluciones, separadas por surcos. De este modo, el área superficial de la corteza esta muy aumentada. Un número importante de los grandes surcos son utilizados convenientemente para subdividir la superficie de cada hemisferio en lóbulos.



**Figura 1-16** Vista oblicua posterior del extremo inferior de la médula espinal y de la cola de caballo. A la derecha, las láminas han sido retiradas para mostrar la mitad derecha de la médula espinal y las raíces nerviosas.

## ESTRUCTURA DEL ENCEFALO.

Está constituido por una parte interna de sustancia blanca, que está rodeada por una cubierta externa de sustancia gris. Sin embargo, ciertas masas importantes de sustancia gris se hallan situadas en lo profundo de la sustancia blanca.

## PRINCIPALES DIVISIONES DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO:

Consta de los Nervios craneales y raquídeos y de ganglios asociados.

## NERVIOS CRANEALES Y RAQUÍDEOS:

Están compuestos de fascículos de fibras nerviosas sostenidas por tejido conectivo. Hay 12 pares de nervios craneales, que salen del encéfalo y pasan a través de agujeros del cráneo.

Hay 31 pares de nervios raquídeos, que salen de la médula espinal y pasan a través de los agujeros intervertebrales de la columna vertebral. Los nervios raquídeos reciben su denominación según las regiones de la columna vertebral con las que se asocian: 8 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y 1 coccígeo, (observando que hay 8 nervios cervicales y solo 7 vértebras cervicales y que hay 1 nervio coccígeo y 4 vértebras coccígeas).



Cada nervio raquídeo está conectado a la médula espinal por dos raíces: la raíz anterior y la raíz posterior. La raíz anterior consta de fascículos de fibras nerviosas que transportan los impulsos nerviosos lejos del sistema nervioso central.

## **GANGLIOS:**

Pueden organizarse en ganglios sensitivos de los nervios raquídeos (ganglios espinales) y ganglios de los nervios craneales y autónomos.

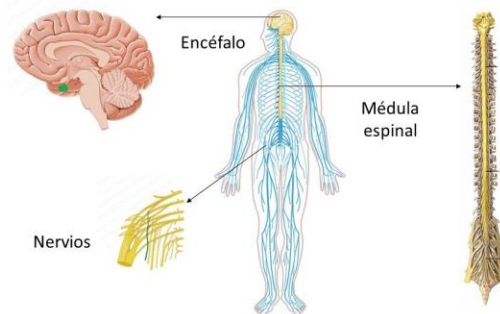


## **GANGLIOS SENSITIVOS:**

Son tumefacciones fusiformes situadas en la raíz posterior de cada uno de los nervios raquídeos inmediatamente proximales a la unión de la raíz con la correspondiente raíz anterior. Reciben denominación de ganglios espinales.

Los ganglios similares que se encuentran también a lo largo del curso de los nervios craneales V, VII, VIII, IX y X reciben la denominación de ganglios sensitivos de dichos nervios.

## **Sistema Nervioso**



## **GANGLIOS AUTÓNOMOS:**

Con frecuencia de forma irregular, están situados a lo largo del curso de las fibras nerviosas eferentes del sistema nervioso autónomo. Se encuentran en las cadenas simpáticas paravertebrales alrededor de las raíces de las grandes arterias viscerales del abdomen y próximos a las paredes de diversas vísceras o incluidos en su interior.



**BIBLIOGRAFÍA:**

**[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_nervioso](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso)**

**Neuroanatomía clínica**

**Richard S. Snell**

**7° edición**

**Páginas: 2- 16**