

# SISTEMA NERVIOSO



LUIS ANTONIO DEL SOLAR RUIZ.

SISTEMA NERVIOSO

PRIMER PARCIAL.

NEUROLOGIA

DR. FRANCISCO JAVIER LOPEZ  
HERNANDEZ

MEDICINA HUMANA.

SEXTO SEMESTRE.

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS,  
CHIAPAS, A 15 DE MARZO DEL 2024.



# DESCUBRIENDO EL SISTEMA NERVIOSO

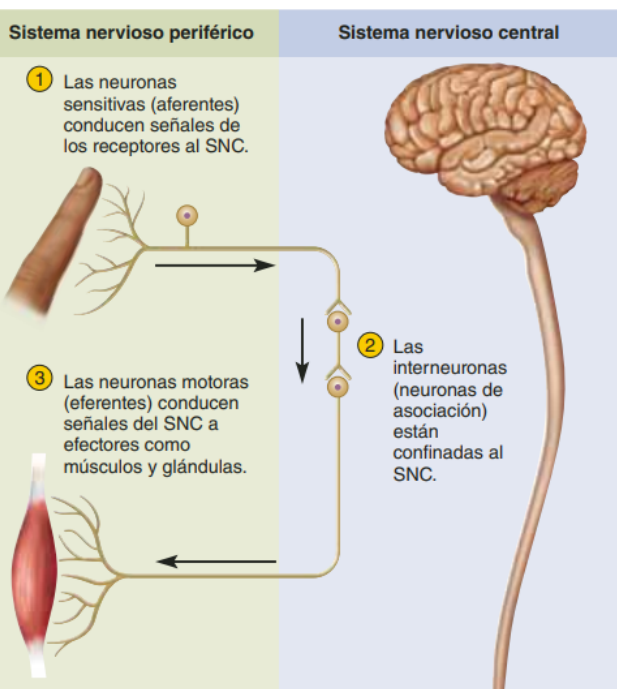
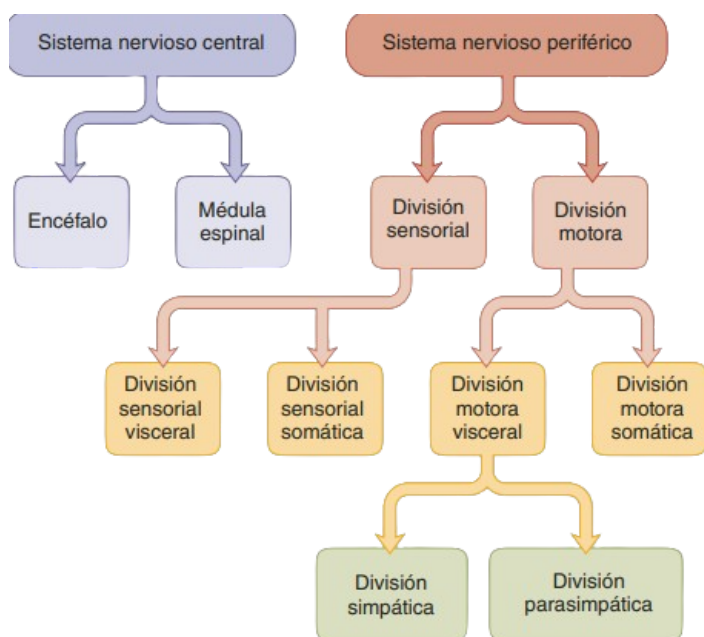


El sistema nervioso (SN) coordina todas las funciones del cuerpo humano. Percibe los estímulos del entorno interno y externo y reacciona en consecuencia. Recibe información de los cinco sentidos y la integra para que el cuerpo pueda reaccionar. También controla funciones como el lenguaje, la memoria y las emociones. El SN se divide en dos partes: el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP); el SNC es responsable de las funciones voluntarias y el SNP de las involuntarias.

El sistema nervioso se divide en dos secciones anatómicas principales.

El sistema nervioso central (SNC) consta del encéfalo y la médula espinal, que están rodeados y protegidos por el cráneo y la columna vertebral. El sistema nervioso periférico (SNP) constituye todo el resto: está compuesto por nervios y ganglios nerviosos. Un nervio es un haz de fibras nerviosas (axones) envueltas en tejido fibroso. Los nervios emergen del SNC a través de agujeros del cráneo y la columna vertebral.

El sistema nervioso periférico está dividido, de acuerdo con sus funciones, en las divisiones sensorial y motora, y cada una de ellas cuenta con subdivisiones somática y visceral.



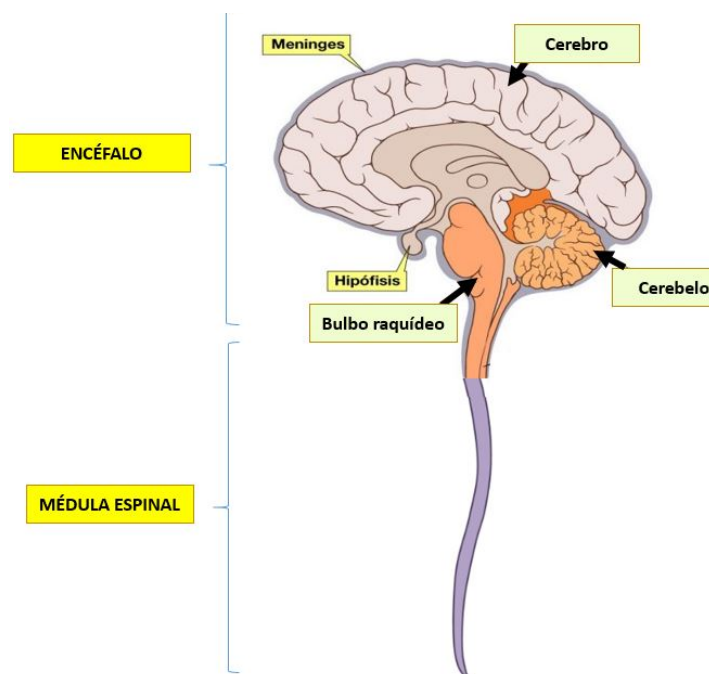
Hay tres clases generales de neuronas, que corresponden a los tres aspectos principales de las funciones del sistema nervioso:

**Las neuronas sensoriales (aférentes)** están especializadas en detectar estímulos como luz, calor, presión y sustancias químicas, y transmitir información acerca de ellas al SNC.

**Las interneuronas (neuronas de asociación)** se encuentran por completo dentro del SNC. Reciben señales de muchas otras neuronas y realizan la función integrativa del sistema nervioso: procesan, almacenan y recuperan información y “toman decisiones” que determinan la manera en que el cuerpo responde a los estímulos

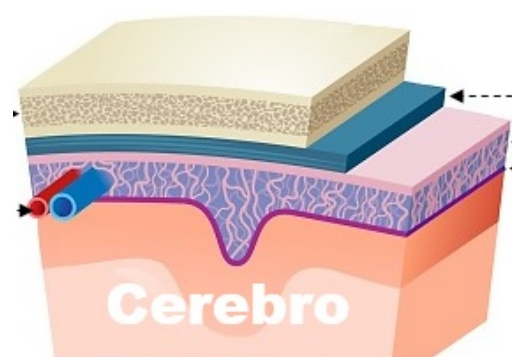
**Las motoneuronas (eferentes)** envían, de manera predominante, señales a células musculares y glandulares, que son los efectores.

El SNC está formado por el encéfalo y la médula espinal, ambos compuestos por varios millones de células especializadas llamadas neuronas, dispuestas ordenadamente y comunicadas entre sí y con los efectores por medio de prolongaciones denominadas axones y dendritas. Este sistema está recubierto por diversas estructuras óseas: el encéfalo por el cráneo y la médula espinal por la columna vertebral.



El SNC se encuentra protegido por tres membranas llamadas meninges: duramadre, aracnoides y piamadre.

- La meninge más externa es la duramadre en virtud de su dureza, su función consiste en proteger al tejido nervioso subyacente, y a los nervios craneales, formando una vaina que cubre a cada uno durante una corta distancia en su paso por los forámenes del cráneo, también protege a las raíces nerviosas espinales.
- La aracnoides es una membrana más delgada que cubre laxamente al encéfalo.
- La más interna de las meninges es la piamadre, es una membrana vascular que reviste estrechamente al encéfalo y la médula espinal, además de sostenerlos.

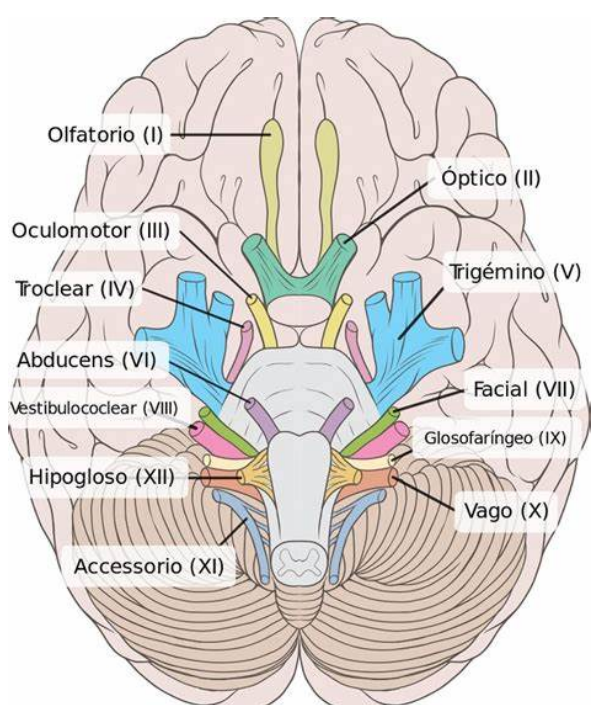
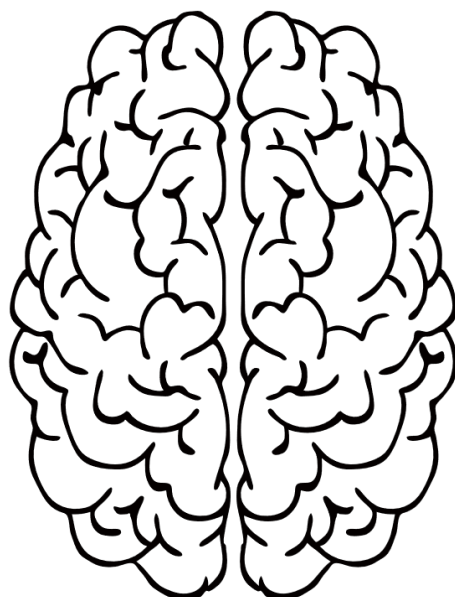


- Meninges**
- Dura madre
- Aracnoides
- Piamadre

Cerebro

Se divide en el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo, por la hoz del cerebro a lo largo de la fisura cerebral longitudinal.

Cada hemisferio puede ser subdividido en lóbulos que en su mayoría son llamados de acuerdo a los huesos craneales con los cuales tienen relación. Con excepción de los lóbulos de la ínsula y límbico.

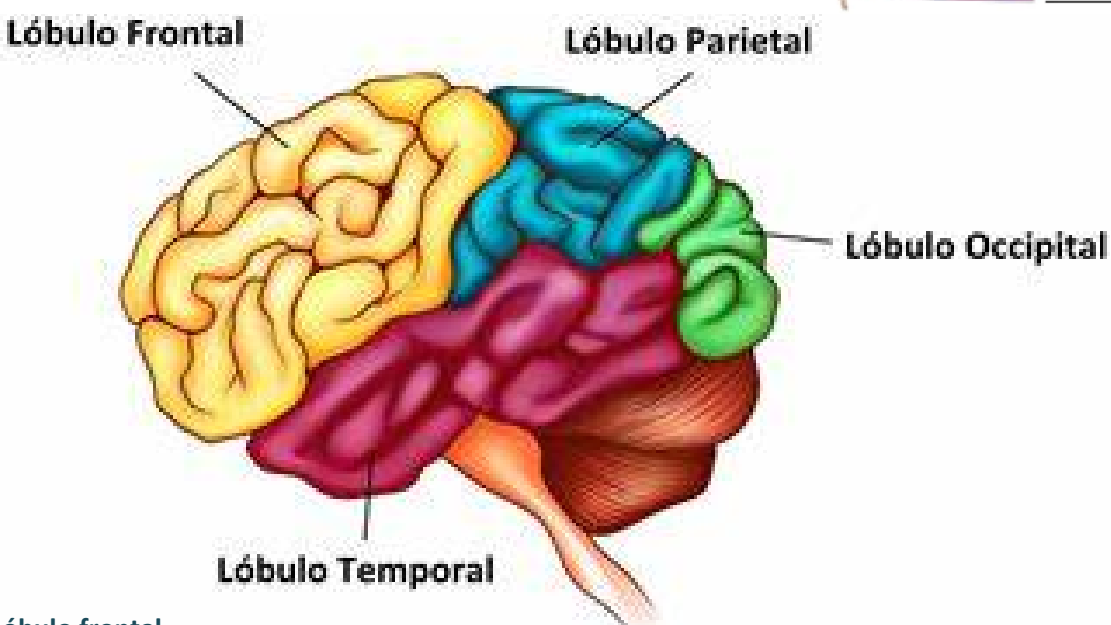
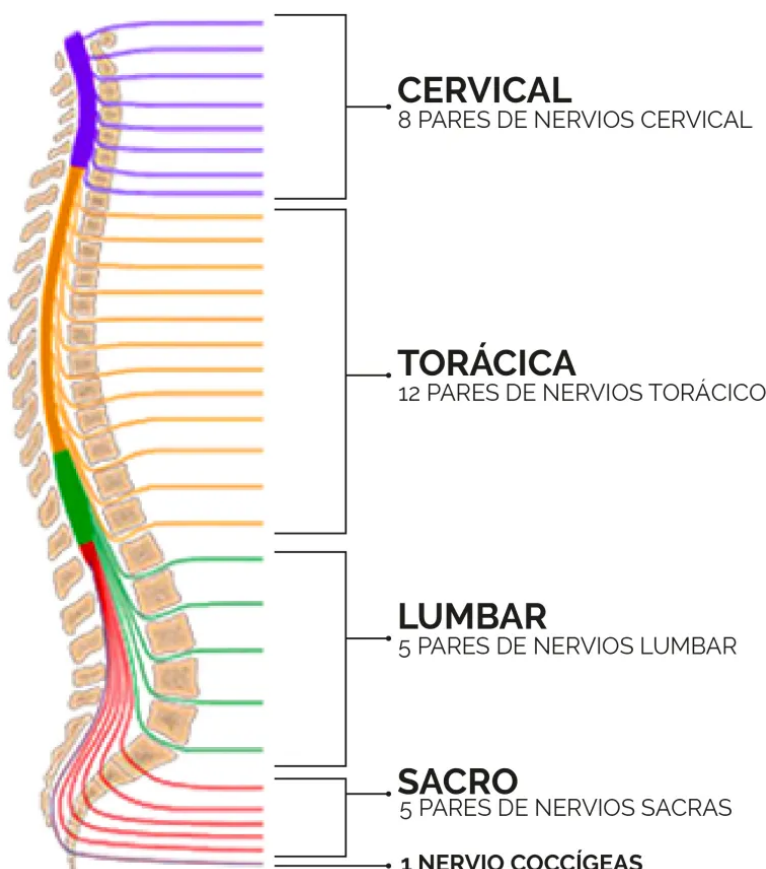


1. Nervio olfatorio (I par craneal)
2. Nervio óptico (II par craneal)
3. Nervio oculomotor o motor ocular común (III par craneal)
4. Nervio troclear o patético (IV par craneal)
5. Nervio trigémino (V par craneal)
6. Nervio abducens o motor ocular externo (VI par craneal)
7. Nervio facial (VII par craneal)
8. Nervio vestibulococlear (VIII par craneal)
9. Nervio glossofaríngeo (IX par craneal)
10. Nervio vago o neumogástrico (X par craneal)
11. Nervio accesorio o espinal (XI par craneal)
12. Nervio hipogloso (XII par craneal)

- **Sensitivos:** nervio olfatorio (I par), nervio óptico (II par), nervio vestibulococlear (VIII par).
- **Motores:** nervio oculomotor (III par), nervio troclear (IV par), nervio abducens (VI par), nervio accesorio (XI par), y nervio hipogloso (XII par).
- **Mixtos:** nervio trigémino (V par), nervio facial (VII par), nervio glossofaríngeo (IX par), nervio vago (X par).

Existen entre 31 a 33 pares de nervios espinales:

- 8 pares de diminutos nervios raquídeos cervicales
- 12 pares de nervios dorsales o torácicos
- 5 pares de nervios raquídeos lumbares
- 5 pares de nervios raquídeos sacros
- Desde 1 hasta 3 (variable) par de nervios raquídeos coccígeos



**Lóbulo frontal**

**Anatomía:** Tiene forma de pirámide triangular con vértice redondeado (polo frontal) y cuyos bordes corresponden a la parte anterior de los bordes del hemisferio. Se encuentra anterior al surco central.

**Fisiología:** Aquí se encuentra el área que controla el movimiento (corteza somatomotora primaria), relacionada con la iniciación y coordinación de los movimientos complejos (corteza premotora) y la personalidad.

**Lóbulo parietal**

**Anatomía:** Constituye la parte superior y media de cada hemisferio y corresponde casi totalmente a la cara externa. Se encuentra posterior al surco central.

**Fisiología:** Se localiza el área que corresponde a las sensaciones de la superficie de la piel (corteza somatosensorial), identificación de objetos, comprensión de relaciones espaciales e interpretación del dolor.

**Lóbulo temporal**

**Anatomía:** Se sitúa en la parte inferior y media de cada hemisferio y presenta dos caras, una externa y otra inferior. Se encuentra por debajo del surco lateral. **Fisiología:** Aquí se halla la audición (corteza auditiva) y la comprensión del lenguaje, memoria, habla y sentido del olfato.

**Lóbulo occipital**

**Anatomía:** Se sitúa en la parte posterior de cada hemisferio. Tiene forma de pirámide triangular con vértice posterior que corresponde al polo occipital. La cara externa es convexa, la inferior es plana (tienda del cerebelo), y la interna también plana limita la cisura interhemisférica. Una línea imaginaria trazada desde el surco parietooccipital hacia abajo, separa al lóbulo parietal del lóbulo occipital. **Fisiología:** En éste lóbulo residen las funciones de visión y percepción visual (corteza visual)