



La consumación del sistema nervioso se da en los mamíferos.

Neuronas

Células del sistema nervioso

Soma

Núcleo

Dendritas

*Neurona multipolar: Múltiples dendritas

Bipolares:

*órganos de los sentidos

Monopolares:

Todos los organismos menos las esponjas poseen neuronas.

Los animales vertebrados poseen **neuronas mielíticas**.

Mielina (Células de Schwan)

Nódulos de Ranvier

Botones Sinápticos

Funcionamiento

- 1- Neuronas sensitivas: nervios sensitivos (de órganos de los sentidos) van al cerebro
- 2- Neuronas efectoras: nervios efectores, no transmiten
- 3- Neuronas de asociación: conectan neuronas S-E, (glándulas, músculos, etc.)

Impulso nervioso

Es una corriente electroquímica, es decir, tiene carácter electroquímico.

Na ⁺ Na ⁺ Na ⁺ Na ⁺ Na ⁺	+ + + + + + +
Membrana impermeable	
Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻	- - - - - - -
Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻ Cl ⁻	- - - - - - -
(polarización)	
Na ⁺ Na ⁺ Na ⁺ Na ⁺ Na ⁺	+ + + + + + +
Segmento de Axón (con liq. salino)	Segmento inestable

Un estímulo provoca la **despolarización**

+ + + + + + - +
 - - - - - - - + -
 - - - - - - -
 + + + + + + + +

La prolongación del impulso nervioso se realiza para ambos lados, es decir, es la base del carácter electroquímico del impulso nervioso.

La despolarización no es estática, sino que se propaga a lo largo de la membrana.

En resumen: el impulso nervioso es una onda de despolarización que recorre la membrana de la neurona.

La lentitud del impulso nervioso de los animales se corrige:

- En los invertebrados: con el aumento del diámetro del axón (calamares)
- En los vertebrados: no puede aumentarse el diámetro de los nervios, por lo tanto, se colocan vainas de **mielina** (sustancia aislante que protege al axón) en los axones que aumentan la velocidad a 130 m/s.

Trasmisión del impulso nervioso mediante la **sinapsis** (zona y proceso)

Sinapsis: Unión funcional de 2 neuronas.

Botones sinápticos: solo permiten el impulso en 1 sentido.

El Sistema Nervioso

Es un conjunto de millones de neuronas, relacionadas unas con otras.
Está formado por:

- a- Centros nerviosos.
- b- Nervios (unión de los axones de las neuronas)
- **Sistema nervioso periférico:** está formado por nervios (43 pares)

Sist. Somático: músculos del esqueleto (voluntario)

#**Sist. Autónomo:** **Sist. simpático:** Situaciones de tensión; aumenta los latidos, secreción de adrenalina y sudor.

Sist. Parasimpático: Orina, corazón, glándulas sudoríparas y actos sexuales.

- **Sistema nervioso central:** está formado por ganglios y cuerpos neuronales. Este sistema está constituido por Encéfalo Médula

Estimulantes: Cafeína y Nicotina.

Los vertebrados tienen la medula en posición dorsal, en el interior de la columna vertebral.

La función de esta es Sostener el cuerpo
 Proteger la médula

Corte transversal de la medula espinal

Materia Blanca (Axones)

Materia Gris (Cuerpos Neuronales)

Nervio sensitivo

Nervio efector

El control del **acto reflejo** tiene lugar en la médula.

En el encéfalo las sensaciones nerviosas se hacen concientes.

- **Bulbo Raquídeo:**

Controla: Acto reflejo

Actos involuntarios: Vómitos

Tos
Estornudo
Movimientos respiratorios
Secreción de saliva

- **Cerebelo**

Es el centro de los nervios y es el centro coordinador de todos los elementos del cuerpo. Es también el centro del equilibrio.

- **Cerebro**

Corteza cerebral (cuerpos neuronales)

Controla: Cerebro

Bulbo

Médula

Posee neuronas de asociación.

Hay 12 pares de nervios craneales dirigidos hacia músculos del corazón, órganos de los sentidos.

El corazón y los pulmones están controlados por el sistema nervioso autónomo, formado por ganglios (agrupaciones de neuronas) en la columna vertebral.

El encéfalo tiene 10 millones de neuronas

El párkinson es una enfermedad producida por la ausencia de Dopamina

La corteza controla: lenguaje

Control consiente de los músculos

Los neurotransmisores: sustancias que suelen ser eliminadas tras su uso. (Acetilcolina, al final de los axones en una dirección)

Cráneo
Membrana

Encéfalo

Líquido