

1. Tejido nervioso

MÓDULO I

2. OBJETIVO

Identificar las características estructurales de la neurona

3.

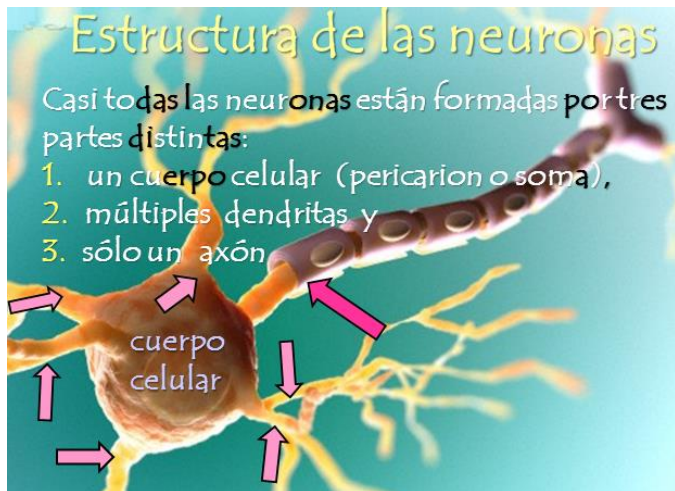


El tejido nervioso que comprende, tal vez, hasta trillones de neuronas con multitud de interconexiones, forma el complejo sistema de comunicación neuronal dentro del cuerpo.

Las células del sistema nervioso pueden clasificarse en dos categorías:

- a) neuronas, responsables de las funciones de recepción, integración y motora y
- b) células neurogliales, cuya función es apoyar y proteger a las neuronas (no generan impulsos)

4.

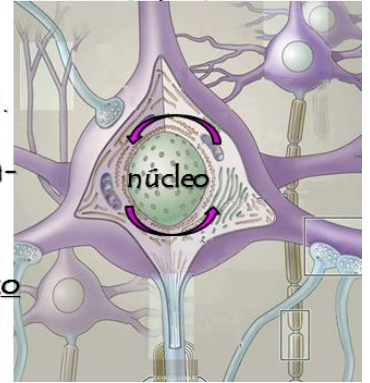


5.

Estructura de las neuronas

El **pericarion** es la porción **central** de la célula en la que se encuentra el **núcleo** y el **citoplasma perinuclear**.

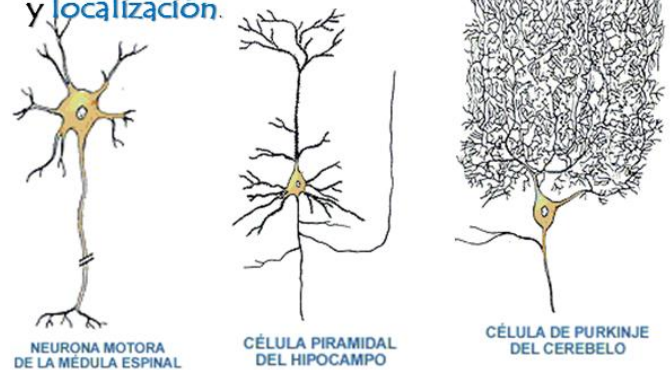
El **núcleo** es grande, habitualmente **esférico** u **ovoide** y localizado en el **centro**. También es común un **nucléolo** bien definido.



6.

Estructura de las neuronas

Los cuerpos celulares muestran **diferentes tamaños** y **formas** características según su **tipo** y **localización**.



7.

Estructura de las neuronas

Del cuerpo celular se proyectan las **dendritas**, prolongaciones especializadas para recibir estímulos de células sensoriales, de axones y otras neuronas.



Casi todas las neuronas tienen **múltiples dendritas**, de tal manera que pueden recibir **simultáneamente**, muchos estímulos de más neuronas.

8.

Dendritas

Las dendritas son formaciones de la membrana plasmática receptiva de la neurona. Con frecuencia las **dendritas** tienen múltiples ramificaciones.

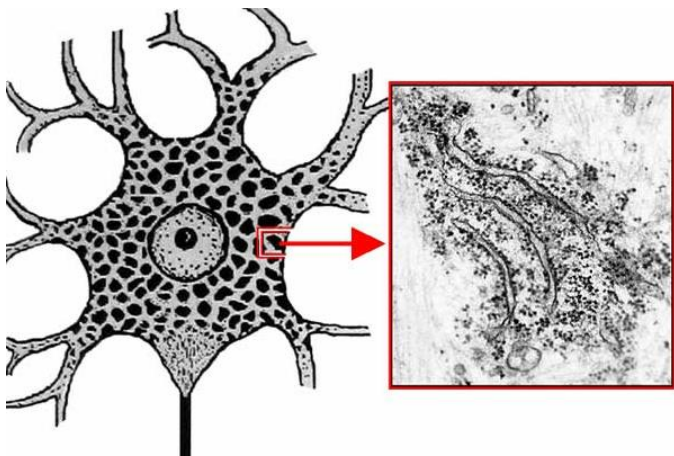
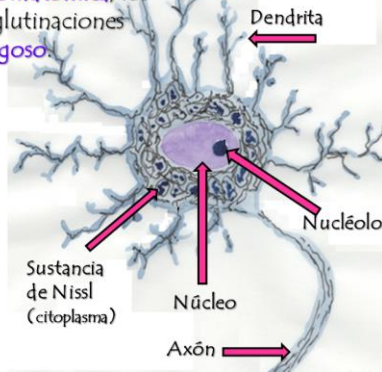
Las **dendritas** surgen del cuerpo celular, usualmente como un tronco corto y único que posee ramificaciones más pequeñas en los extremos, similar a las ramas de un árbol.



9.

Cuerpos de Nissl

Con la ayuda de un microscopio de luz, en el **citoplasma** se puede observar una **sustancia cromatofílica**, los **cuerpos de Nissl**, que son aglutinaciones de **retículo endoplásmico rugoso**.



ペアトリス

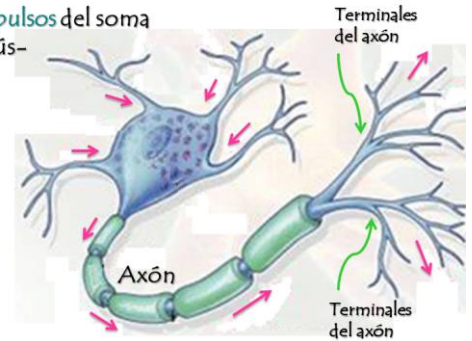
10.

Estructura - axón

Cada neurona posee un axón, una prolongación de diámetro variable y hasta de 100 cm de largo, que suele tener **ramificaciones** en su extremo y son conocidas como **terminales del axón**.

El axón **conduce impulsos** del soma a otras neuronas, músculos o glándulas.

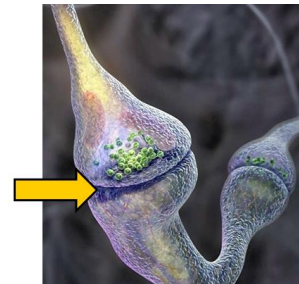
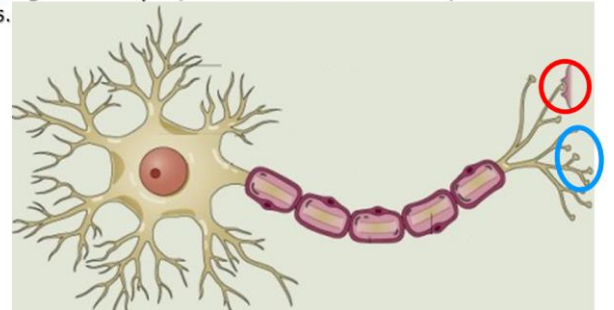
El soma también **recibe estímulos** de otras neuronas que pueden modificar su función.



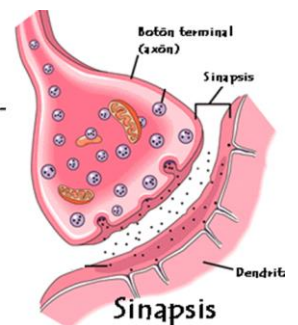
11.

Estructura - axón

Las ramificaciones del axón terminan en unos pequeños engrosamientos llamados **botones terminales** o **terminaciones sinápticas**. Estas estructuras se aproximan a otras células para formar una **sinapsis**, región en la que pueden transmitirse los impulsos entre las células.



El botón terminal no toca la neurona adyacente, sino que hay un ligero espacio entre estos botones y el cuerpo celular o las dendritas de la neurona receptora. Esta unión se denomina **sinapsis**.



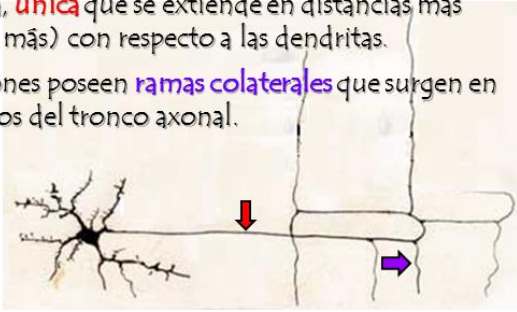
ペアトリス

12.

Axón

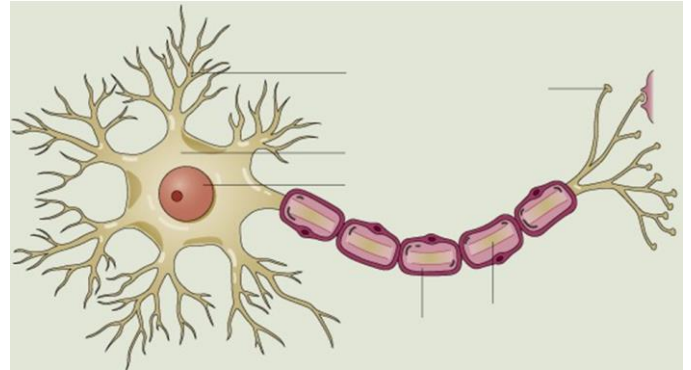
El **axón** surge del cuerpo celular como una prolongación delgada, **única** que se extiende en distancias más largas (1m o más) con respecto a las dendritas.

Algunos axones poseen **ramas colaterales** que surgen en ángulos rectos del tronco axonal.



15.

Partes de una neurona



13.

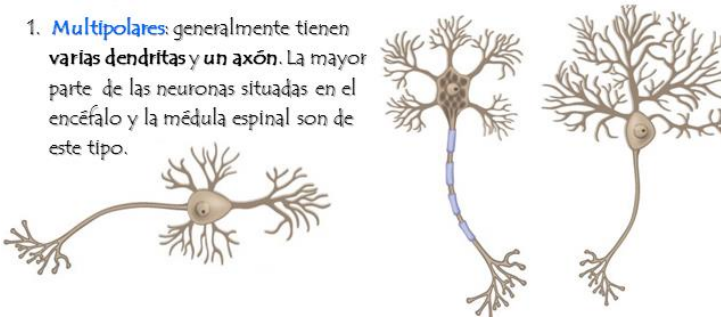
Neuronas – diversidad estructural

Las neuronas presentan una gran diversidad de formas y tamaños. El patrón de ramificación de las dendritas es variado y distintivo de cada clase de neurona en los diferentes sectores del sistema nervioso.

De acuerdo con su estructura, las neuronas se distinguen según el número de prolongaciones que salen de su cuerpo celular y se clasifican en **multipolares**, **bipolares** y **unipolares**.

ペアトリス

1. **Multipolares:** generalmente tienen **varias dendritas** y **un axón**. La mayor parte de las neuronas situadas en el encéfalo y la médula espinal son de este tipo.



14.

Neuronas – diversidad estructural

2. **Bipolares:** tienen **una dendrita** principal y **un axón**. Se encuentran en la retina del ojo, en el oído interno y en el área olfatoria del cerebro.

3. **Unipolares:** éstas, durante el desarrollo, el axón y la dendrita se fusionan en una **prolongación única** que se divide en dos ramas, a poca distancia del cuerpo celular. Ambas ramas tienen la estructura y función característica de un axón. Un extre-

