

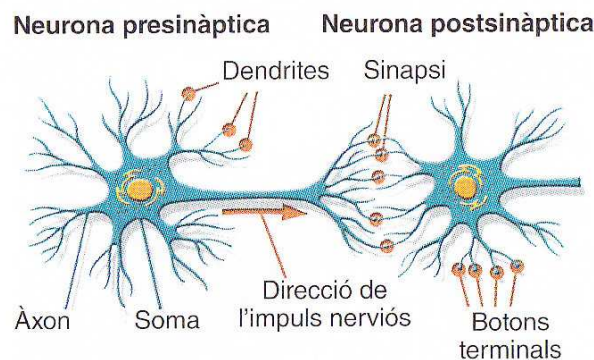
Neurones

El sistema nerviós central està constituït per dos tipus de cèl·lules: les neurones i les glàndules gials. Les neurones són cèl·lules fonamentals del SN representen la unitat anatòmica i funcional del cervell humà i estan especialitzades a processar la informació. Compten amb una membrana externa que permet la connexió d'impulsos nerviosos i la comunicació entre elles mitjançant connexions anomenades sinapsi.

Anatomia

La neurona o cèl·lula nerviosa és la unitat bàsica del sistema nerviós. És compon d'un cos cel·lular, unes prolongacions anomenades àxon i dendrites i una arborització terminal. Un feix de fibres neuronals constitueixen els nervis del sistema nerviós perifèric i central.

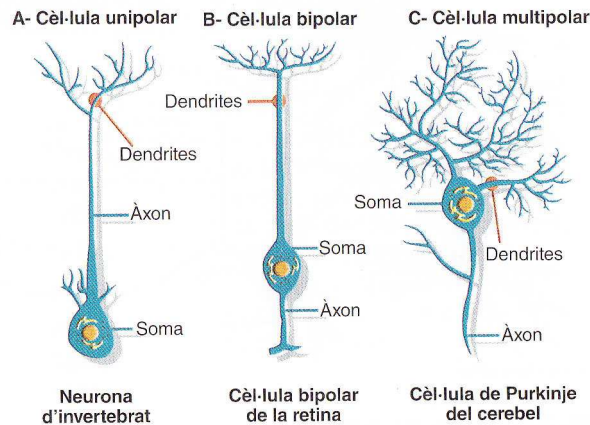
- El **cos cel·lular** conté el nucli, el magatzem d'informació genètica i els orgànuls que sintetitzen l'àcid ribonucleic (ARN) i proteïnes .
- L'**àxon** és una prolongació de la neurona que condueix l'impuls nerviós.
- Les **dendrites** són prolongacions del nucli és divideixen en branques i actuen com a receptors dels senyals procedents d'altres neurones.



Tipus

Classificació estructural: segons les seves prolongacions:

- **Unipolars:** tenen una sola prolongació. Són característiques dels invertebrats.
- **Bipolars:** tenen dues prolongacions.. Moltes d'elles són sensorials.
- **Multipolars:** tenen un àxon i moltes dendrites. Generalment són motores.



Classificació funcional: segons la direcció en que transmeten l'impuls nerviós.

- **Neurones sensorials o aferents** (cap endins) són sensibles als estímuls. Envien la informació des dels teixits i els òrgans sensorials cap a l'interior de la medul·la espinal i cap el cervell que processa la informació.
- **Neurones motores o eferents** (cap enfora) transmeten la informació de la medul·la espinal i el cervell als músculs i les glàndules.
- **Interneurones** són les que recullen els impulsos neuronals sensitius i els transmeten a les neurones motores, la funció de les quals consisteix a activar els músculs implicats en el moviment.

Funció

La funció de les neurones s'estudia observant les seves característiques elèctriques, quan es generen i difonen els impulsos nerviosos. El SN és un **sistema electroquímic de comunicació** que ens permet pensar, sentir i actuar.

L'activitat elèctrica és correspon amb l'impuls nerviós i l'activitat química es produeix per la sinapsi de neurones.

Les neurones s'exciten mútuament en les sinapsi, tenen les propietats d'excitabilitat i conducció.

L'impuls nerviós o potencial d'acció és una ona elèctrica que avança per la superfície de la neurona i les seves prolongacions . Es produeix per les variacions de la distribució d'ions (partícules amb carrega elèctrica) dins i fora de la neurona.

La informació transmesa per l'impuls nerviós es determina per com viatja a través del cervell que analitza i interpreta els patrons que exhibeixen els senyals elèctrics aferents.

La **sinapsi** és la unió entre dues neurones que interactuen i intercanvien informació. Està constituïda per tres elements: terminal sinàptic, cèl·lula postsinàptica i esquadra sinàptica.

La **sinapsi elèctrica** es produeix pel flux directe del corrent des de la neurona presinàptica fins a la postsinàptica mitjançant canals que connecten els citoplasmes d'ambdues cèl·lules. És la forma més ràpida de comunicació entre neurones.

En la **sinapsi química** el terminal presinàptic (botons sinàptics) és l'estructura que trobem a l'arborització terminal. Aquests botons s'aproximen a la dendrita de la neurona i alliberen **neurotransmissors** (productes químics) que és difonen a l'esquerda sinàptica i s'uneixen després als receptors de la membrana postsinàptica.

Els impulsos nerviosos elèctrics no poden saltar per si sols els espais de les sinapsi químiques i necessiten la intervenció dels neurotransmissors per reprendre el potencial d'acció,

