

O sistema nervioso e o endócrino



Sistemas de coordinación



- Sistema nervioso:
 - Neuronas
 - Neurotransmisores
 - Moi rápido
 - Remata logo
- Sistema endocrino:
 - Glándulas
 - Hormonas
 - Lento
 - Efecto a longo prazo

Coordinación

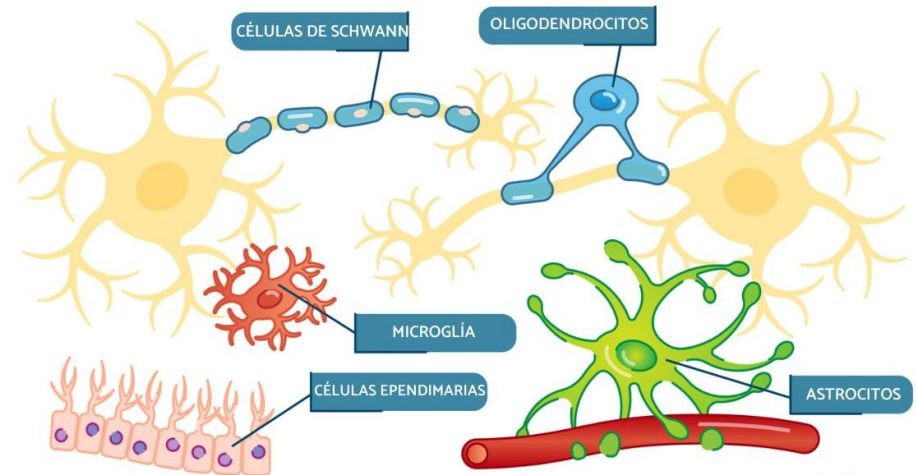


- Regular todas as funcións do corpo: homeostase
- Teño sede: bebo.
- Bebo de máis: ouriño e sudo
- Tomo sal de máis: teño sede
- Tomo auga de máis: ouriño...

Sistema nervioso

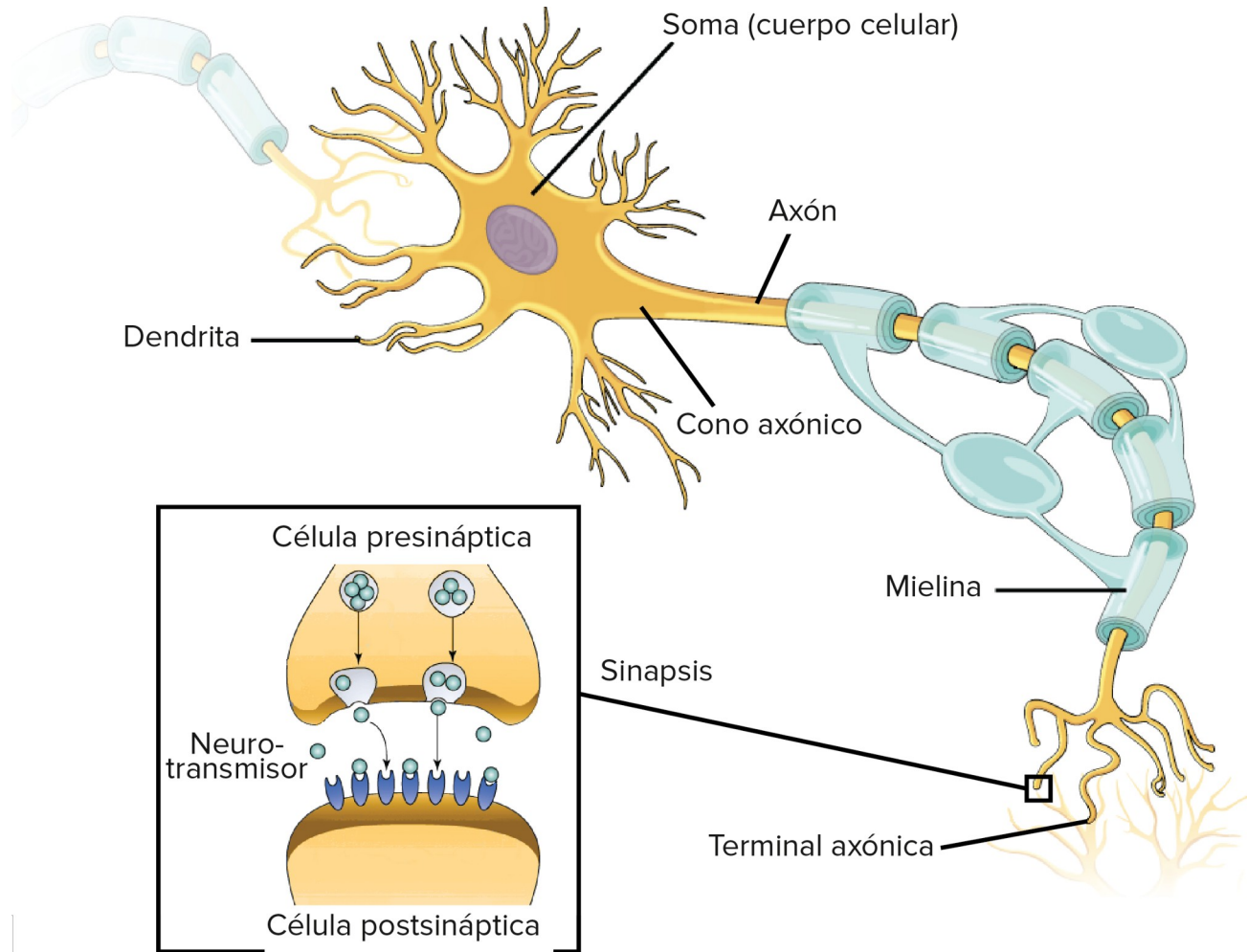


- Regula as actividades do organismo: elabora respostas ante os estímulos que recibe dos receptores sensitivos, pensa, reflexiona, memoriza...
- O tecido nervioso está formado por: neuronas, células da glía (sosteenen, alimentan, limpa...)



Unha neurona

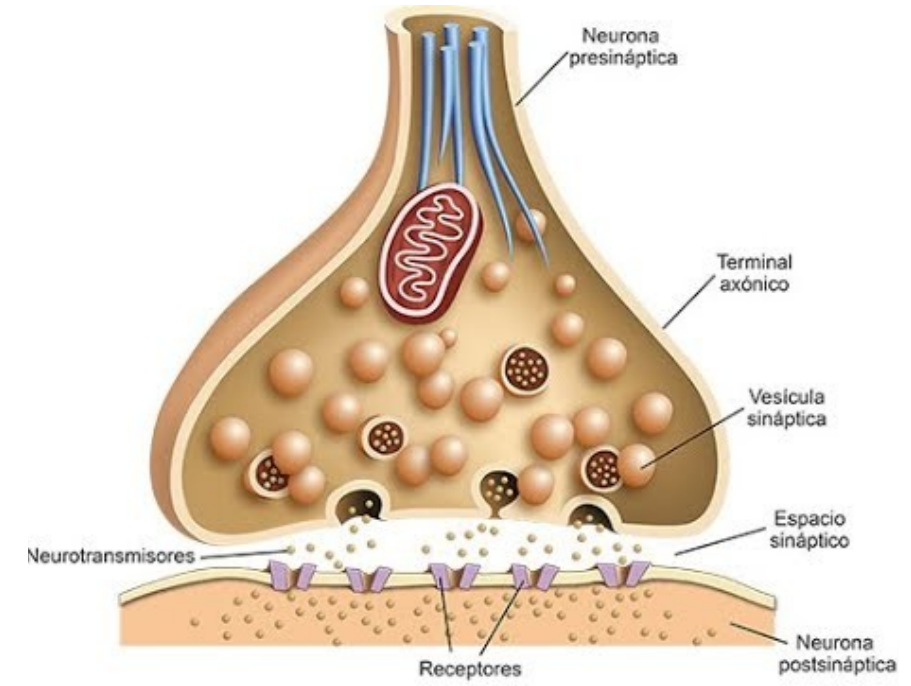
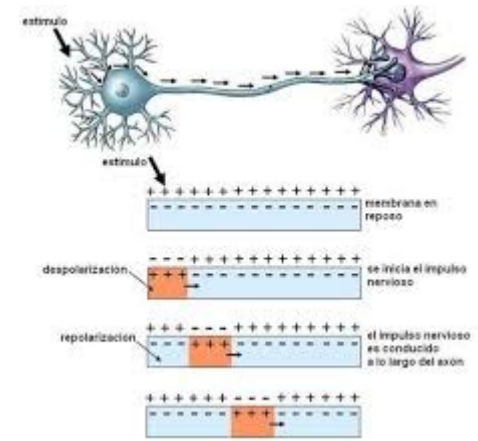
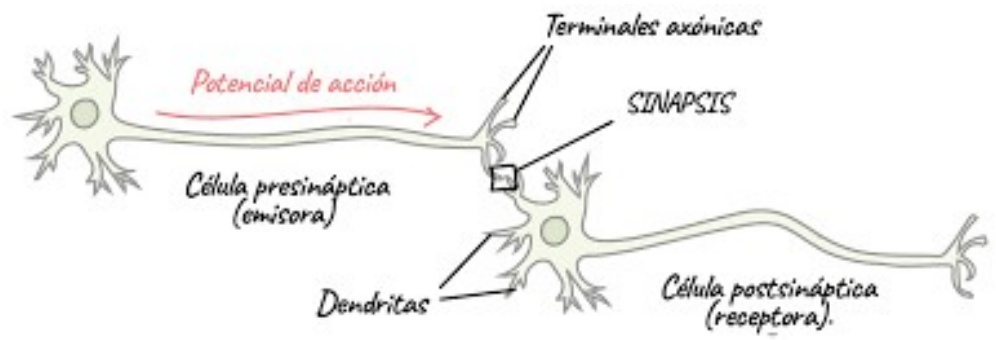




Impulso nervioso: sinapse



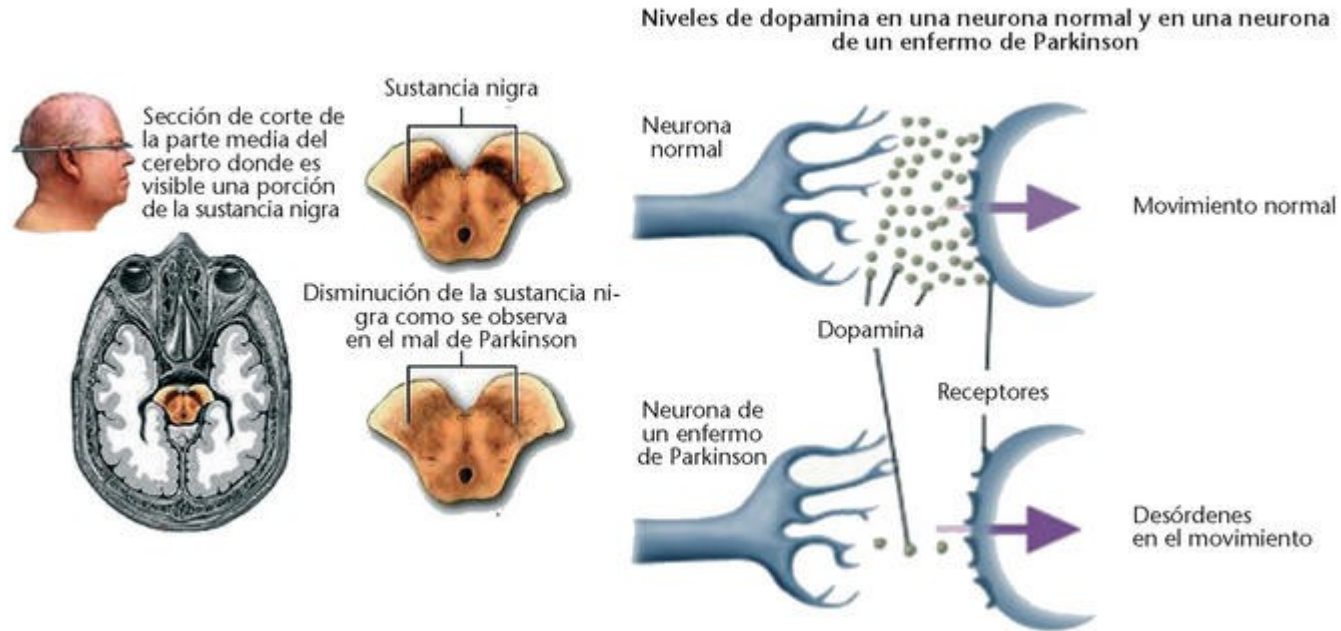
- Non existe contacto físico entre dúas neuronas!!
- A neurona xera unha serie de campos eléctricos e químicos que permiten a comunicación entre neuronas:
 - O impulso nervioso chega ás dendritas xerando un sinal eléctrico que se transmite polo axón.
 - Cando ese potencial eléctrico chega ao botón terminal libéranse neurotransmisores ao espazo sináptico.
 - Os neurotransmisores únense aos receptores da neurona postsináptica.



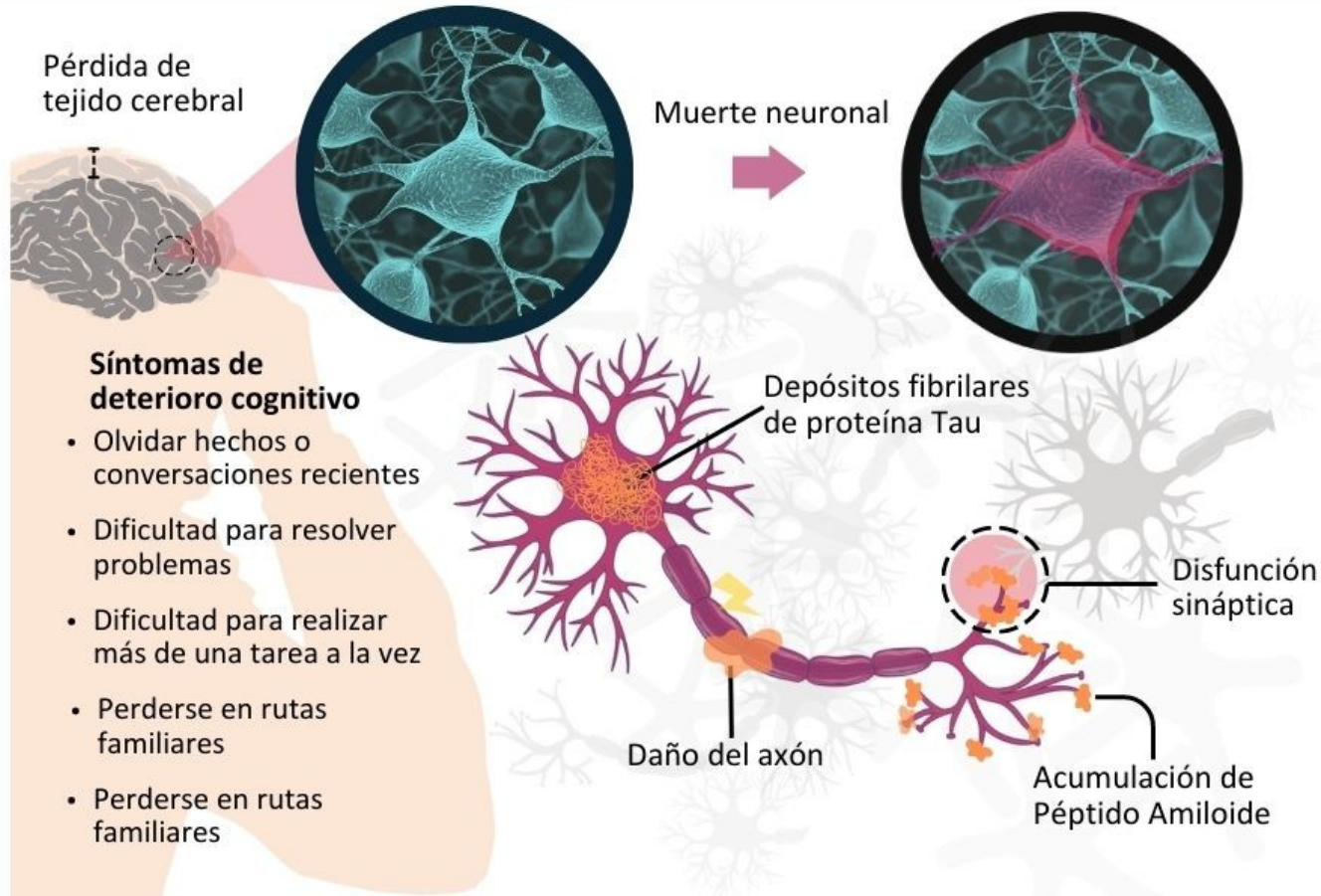
NEUROTRANSMISORES

Sustancias químicas que en su mayoría son sintetizadas por las neuronas y almacenadas en las vesículas de las terminaciones axónicas.

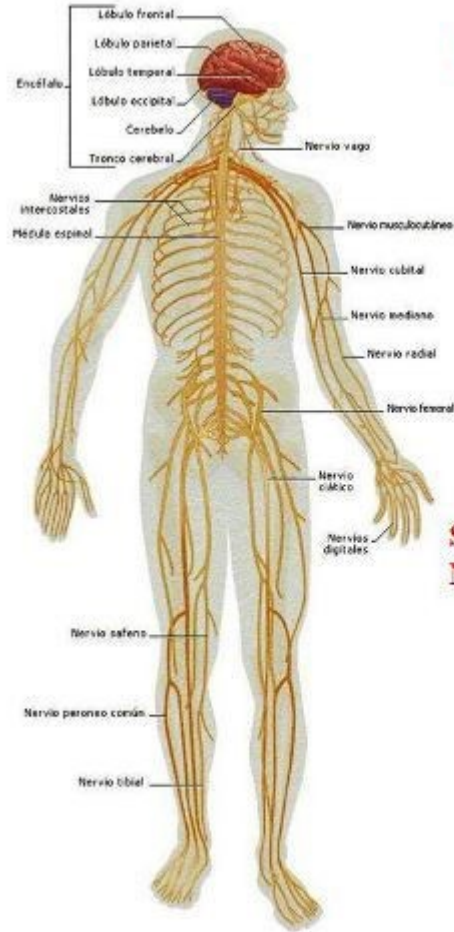
ACETILCOLINA	NORADRENALINA	DOPAMINA	SEROTONINA	GLUTAMATO
Ubicado en el encéfalo, médula espinal y, en la sinapsis entre las neuronas motoras y las células musculares.	Ubicado en algunas sinapsis en algunas zonas del cerebro y también en algunos nervios de la división simpática.	En algunas neuronas se le asocia con la actividad muscular.	Se encuentra en diferentes regiones del encéfalo y la médula espinal.	Sintetizado en el encéfalo.
Efectos excitatorios e inhibitorios.	Vigilia y en respuestas emocionales.	Involucrada en funciones cerebrales relacionadas con las emociones.	Contribuye en el control del sueño y las emociones. También influye en el aprendizaje	Principal neurotransmisor inhibitorio. Su disfunción puede dar origen a trastornos como la enfermedad de Huntington.
				



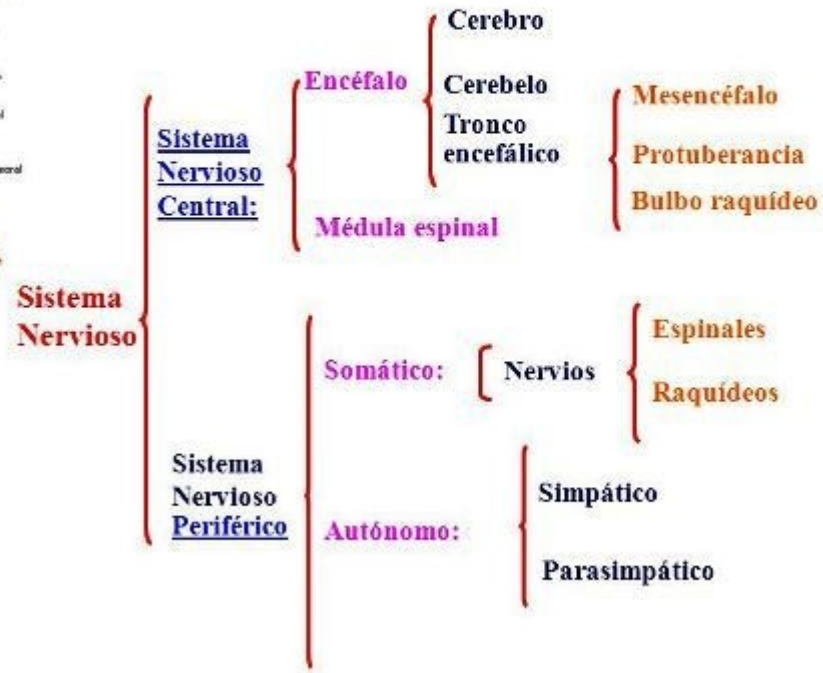
Enfermedad de Alzheimer



Sistema nervioso (esquema)



ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO



Encéfalo: cerebro



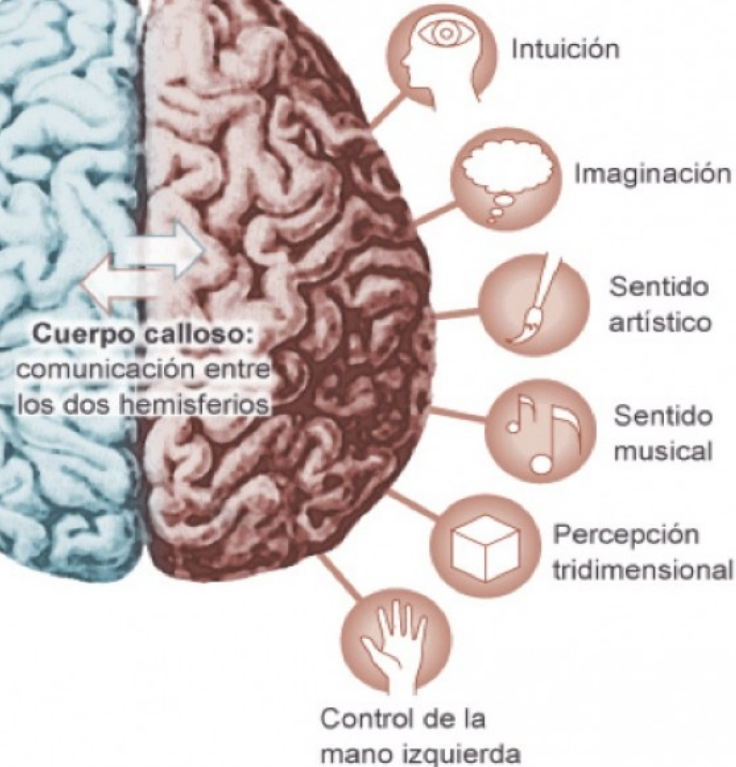
ESPECIALIZACIÓN DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

Aunque en general las funciones cerebrales están más deslocalizadas de lo que se creía, hay unas cuantas funciones que se realizan con más intensidad en una mitad que en otra

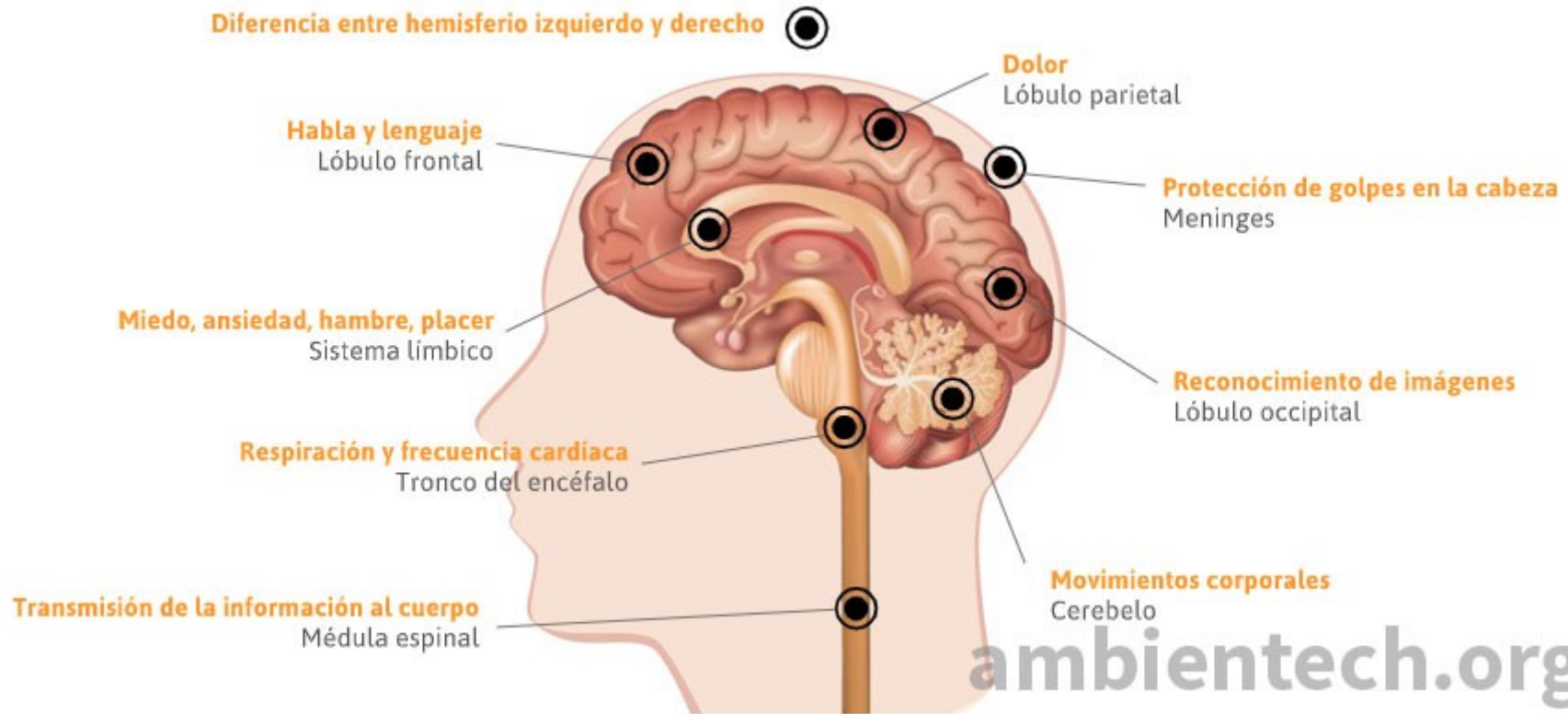
HEMISFERIO IZQUIERDO



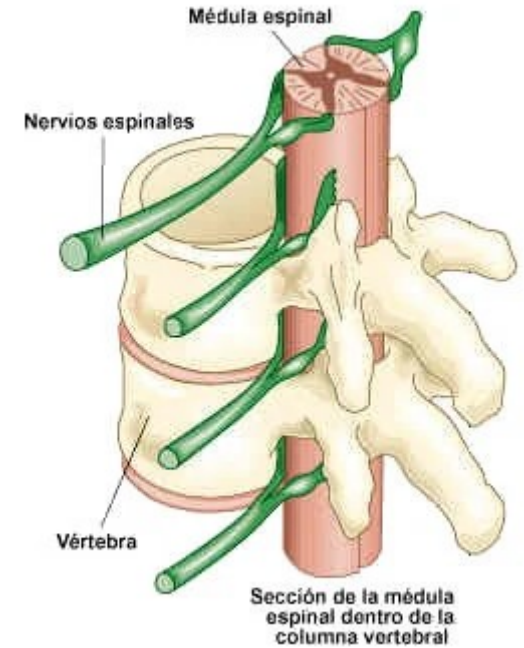
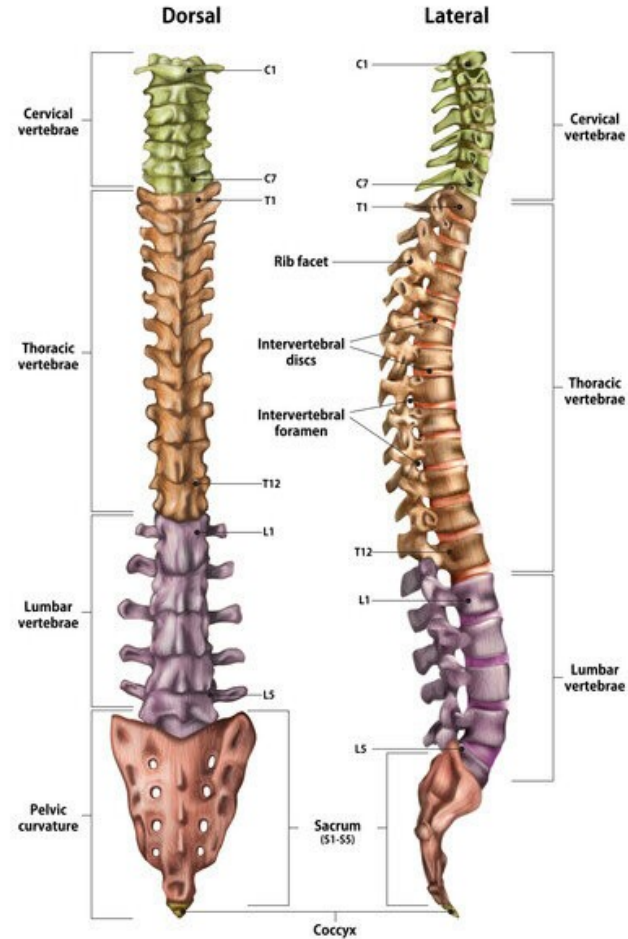
HEMISFERIO DERECHO

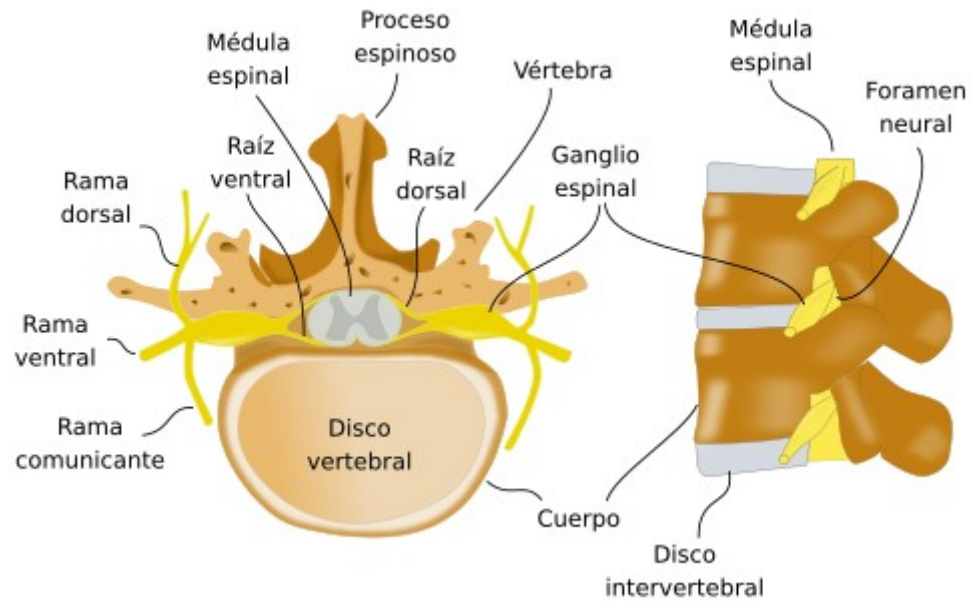


Cuerpo calloso:
comunicación entre
los dos hemisferios



Médula espinal





Movimiento



Creado por BGP.CEPR Pablo de Olavide.
<http://www.omerique.net/polavide>



Los movimientos pueden ser voluntarios, si la orden procede del cerebro, o involuntarios, si las envía la médula espinal o el bulbo raquídeo.

Sistema autónomo



- Simpático: estrés físico ou emocional. Prepáranos para unha resposta rápida e inmediata. Somentes importa sobrevivir
- Parasimpático: situacións de repouso, relaxación, dixestión...

SIMPATICO



Dilata la pupila

Inhibe la salivación

Acelera la frecuencia cardíaca

Relaja los bronquios

Estimula la liberación de glucosa hepática

Inhibe la actividad

Relaja la vejiga



PARASIMPATICO



Contrae la pupila

Estimula la salivación

Retarda la frecuencia cardíaca

Contrae los bronquios

Estimula la vesícula biliar

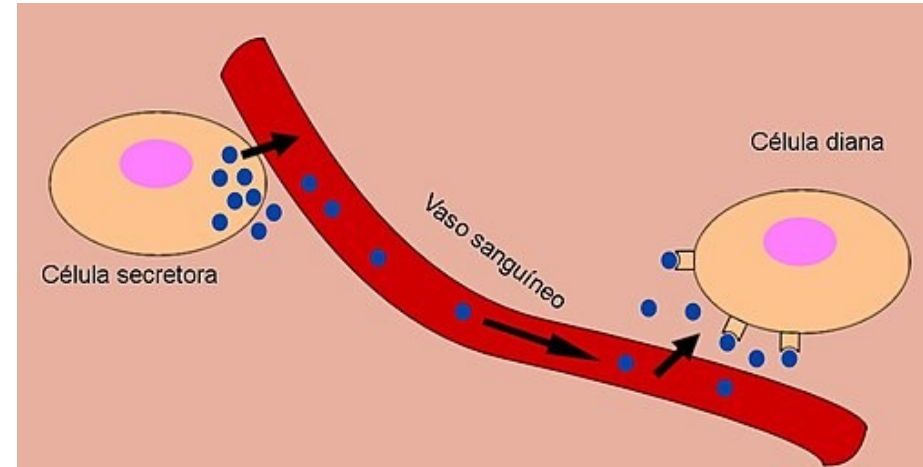
Estimula la actividad

Contrae la vejiga

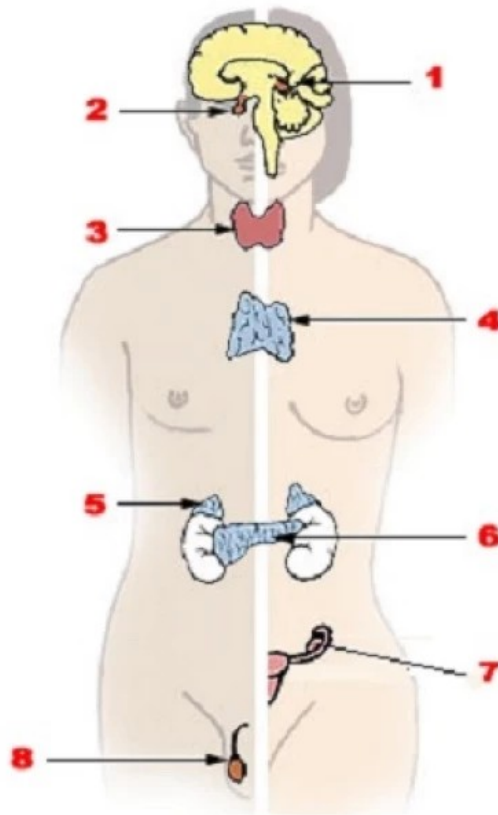
Sistema endocrino: hormonas



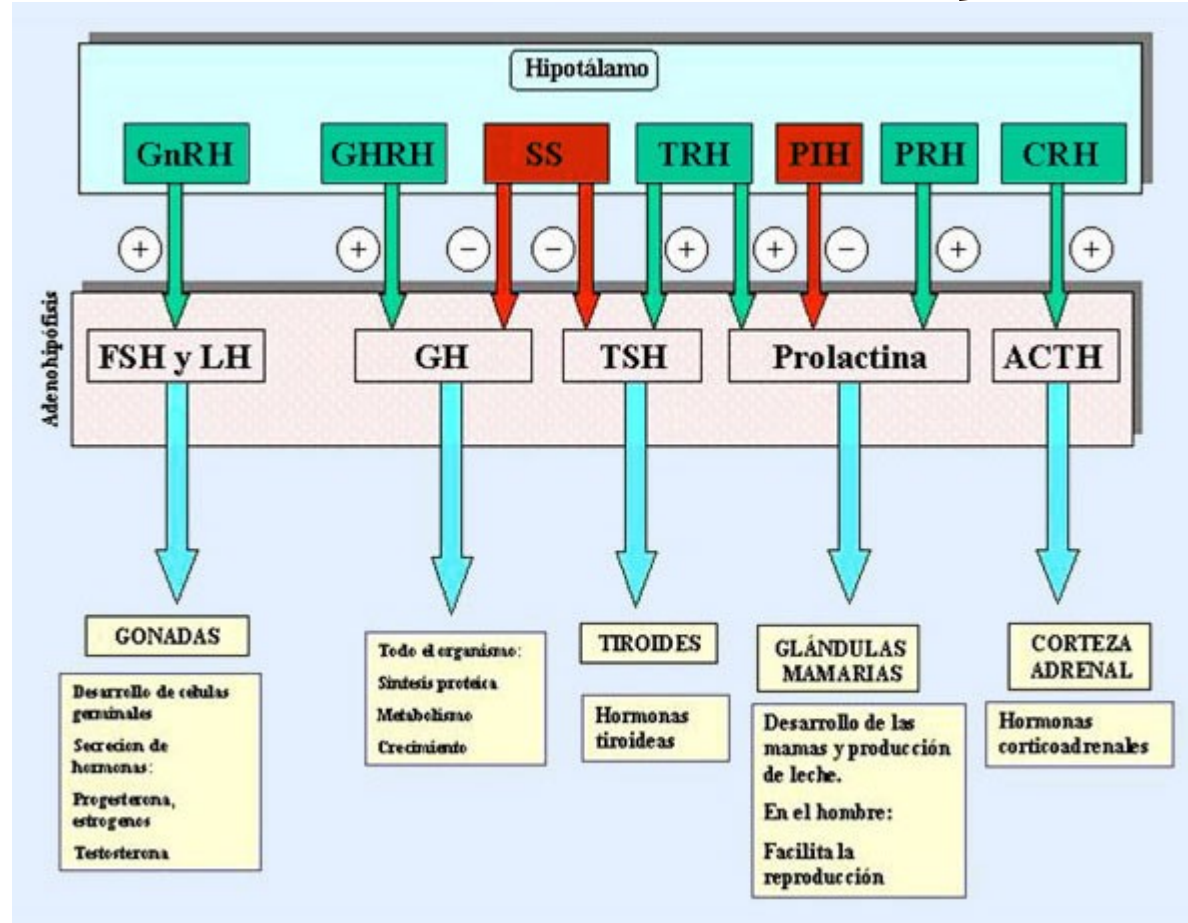
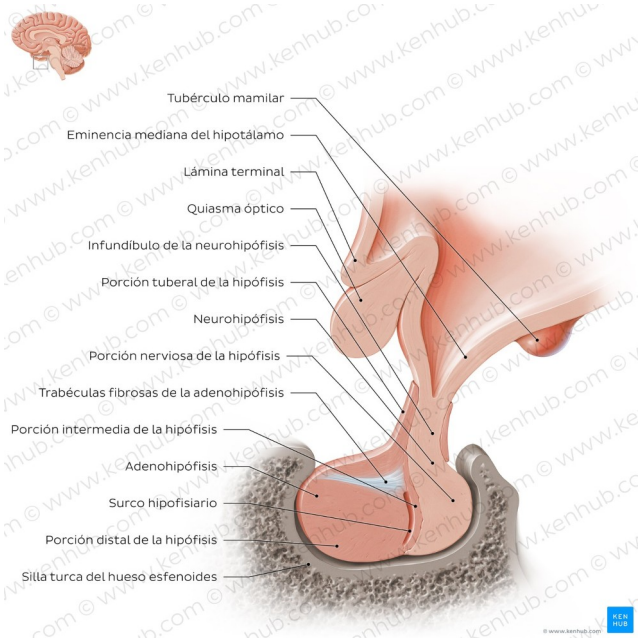
- A súa principal función é coordinar (xunto co nervioso, de feito traballan xuntos). Participa na homeostase, regula as reaccións químicas das células, o crecemento, os procesos reprodutivos...
- As glándulas endócrinas.- reciben estímulos e liberan hormonas que van ao sangue.
- As hormonas son mensaxeiros que somentes actúan nas células diana (as que teñen os receptores para elas).
- Nas células diana desencadean unha resposta

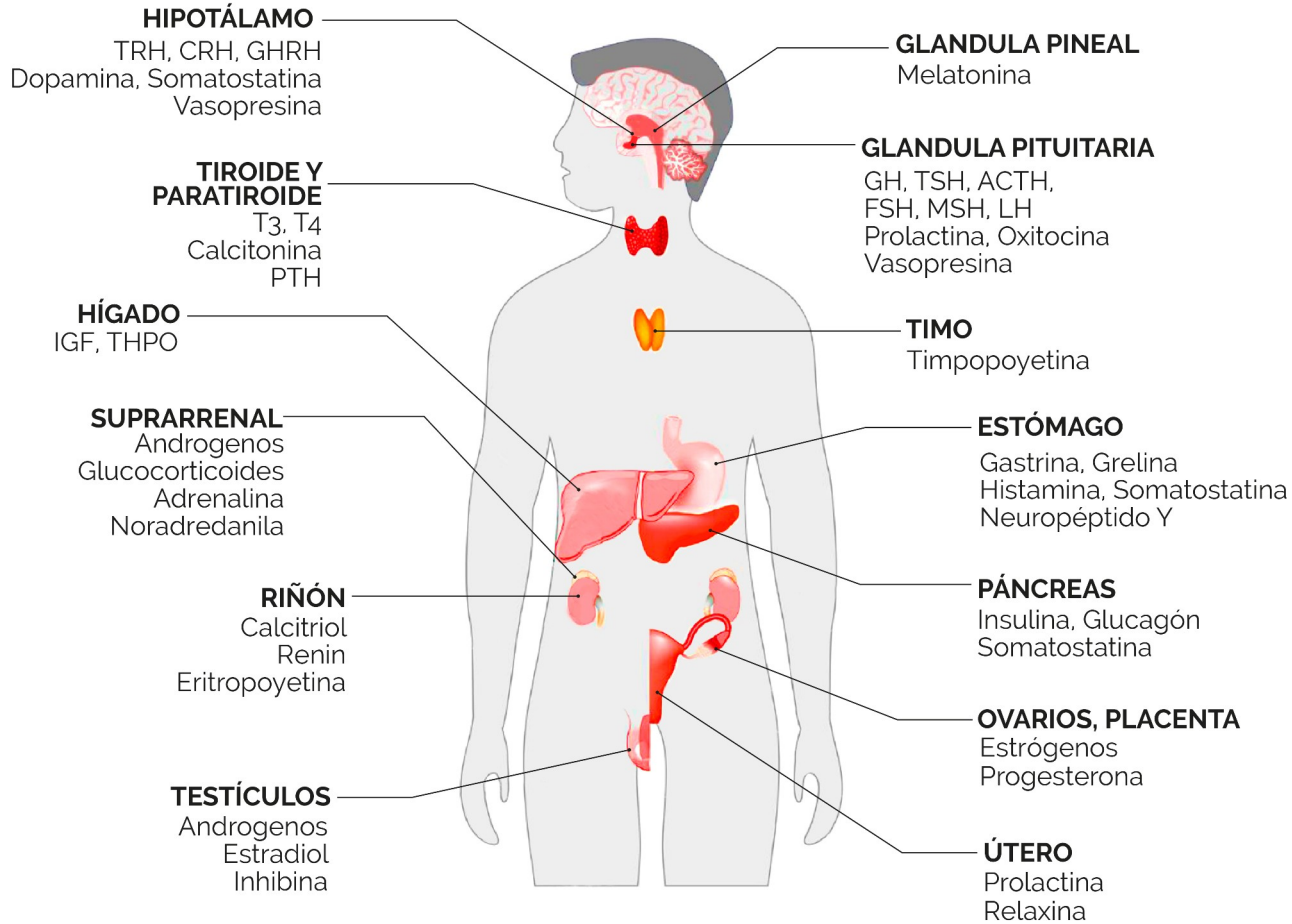


Glándulas



Pero non é tan sinxelo!!





Drogas e sistema nervioso



- Por que??

DEPRESORAS	ESTIMULANTES	PERTURBADORAS
Alcohol 	Anfetaminas 	LSD 
Opio y derivados (heroína, morfina, metadona) 	Cocaína 	Mescalina 
Ansiolíticos 	Speed 	Hachís 
Hipnóticos 	Nicotina 	Marihuana 
	Cafeína 	Éxtasis 
	Teína 	Inhalantes 
	Teobromina 	

