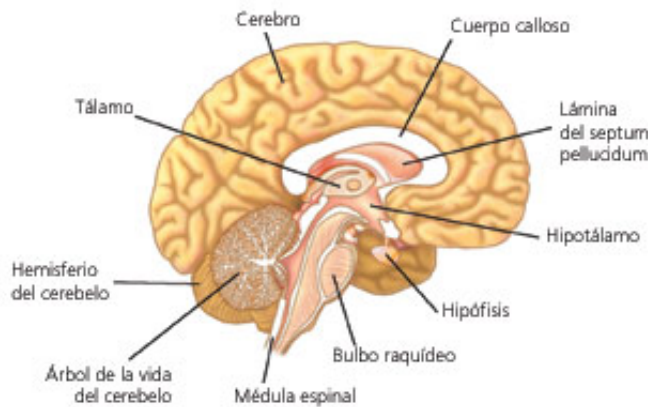
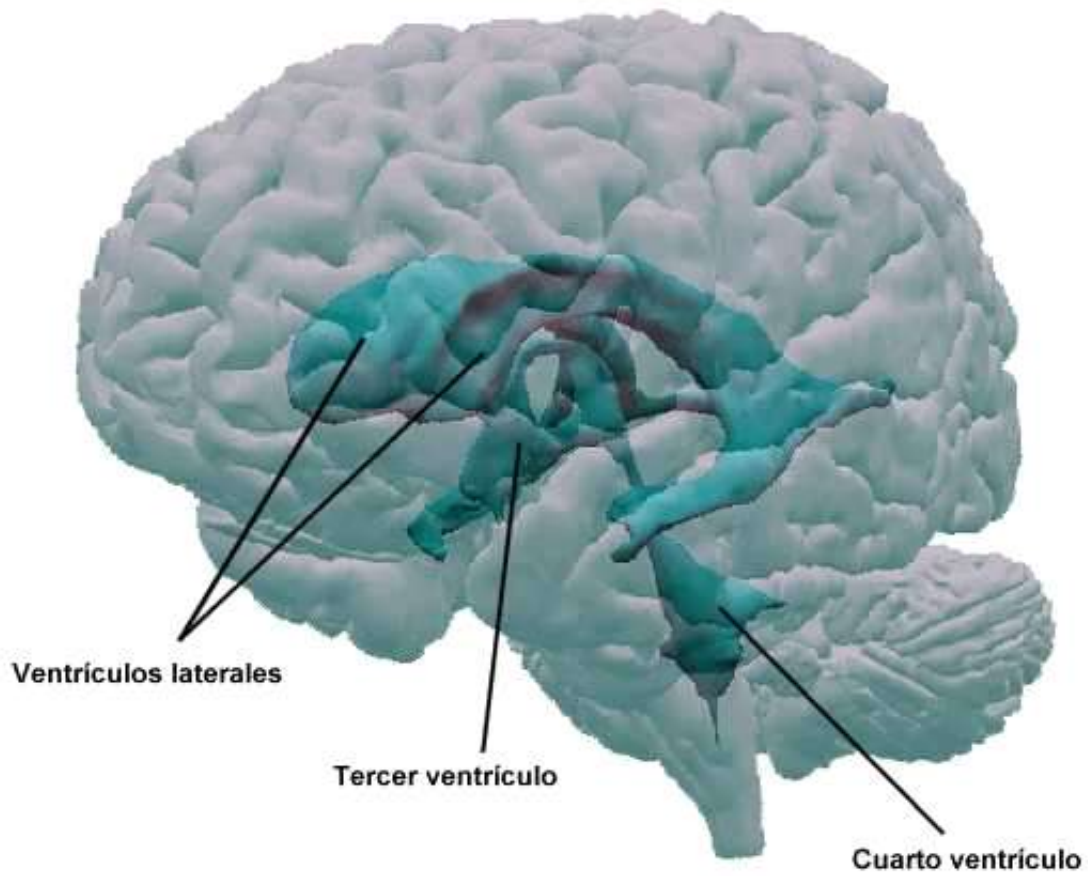

EL ENCÉFALO

El Sistema Nervioso es, junto con el Sistema Endocrino, el rector y coordinador de todas las actividades, conscientes e inconscientes del organismo, consta del sistema cerebroespinal (encéfalo y [médula espinal](#)), los nervios y el sistema vegetativo o autónomo.



El encéfalo es la masa nerviosa contenida dentro del cráneo. Está envuelta por las meninges, que son tres membranas llamadas: duramadre, piamadre y aracnoides. El encéfalo consta de tres partes más voluminosas: [cerebro](#), [cerebelo](#) y [bulbo raquídeo](#), y otras más pequeñas: el diéncéfalo, con el hipotálamo (en conexión con la hipófisis del [Sistema Endocrino](#)) y el mesencéfalo con los tubérculos cuadrigéminos. En su interior hay ventrículos cerebrales llenos de líquido cefalorraquídeo.



Partes del encéfalo

Partes del tubo neural		Luz del tubo	Paredes del tubo	
Encéfalo	Cerebro	Telencéfalo	Ventrículos I y II	<ul style="list-style-type: none"> • Lóbulos olfatorios • Hemisferios cerebrales • Cisura interhemisférica y cuerpo caloso
		Diencéfalo	Ventrículo III	<ul style="list-style-type: none"> • Epífisis • Tálamo • Hipotálamo • Hipófisis
		Mesencéfalo	Acueducto de Silvio	<ul style="list-style-type: none"> • Tubérculos cuadrigéminos • Pedúnculos cerebrales
	Metencéfalo	Ventrículo IV	<ul style="list-style-type: none"> • Cerebelo • Puente de Varolio 	
Mielencéfalo	<ul style="list-style-type: none"> • Bulbo raquídeo 			

El cerebro

Es la parte más importante, está formado por la sustancia gris (por fuera, formada por cuerpos neuronales) y la sustancia blanca (por dentro, formada por haces de axones). Su superficie no es lisa, sino que tienes unas arrugas o salientes llamadas circunvoluciones; y unos surcos denominados cisuras, las más notables son llamadas las cisuras de Silvio y de Rolando. Está dividido incompletamente por una hendidura en dos partes, llamados hemisferios cerebrales, unidos por el cuerpo calloso. En los hemisferios se distinguen zonas denominadas lóbulos, que llevan el nombre del hueso en que se encuentran en contacto (frontal, parietal...). Pesa unos 1.200gr.

- El **hemisferio izquierdo** controla las funciones lógicas. Es analítico y verbal, fragmentario y secuencial. Controla la mano derecha, la habilidad numérica, el lenguaje y el pensamiento racional, la escritura y la lectura.
- El **hemisferio derecho** reconoce imágenes. Controla las facultades artísticas y la sensibilidad espacial. Procesa la información de manera global y simultánea. Controla la mano izquierda, la imaginación y las emociones.

Dentro de sus principales funciones están las de controlar y regular el funcionamiento de los demás centros nerviosos, también en él se reciben las sensaciones y se elaboran las respuestas conscientes a dichas situaciones. Es el órgano de las facultades intelectuales: atención, memoria, inteligencia ... etc.

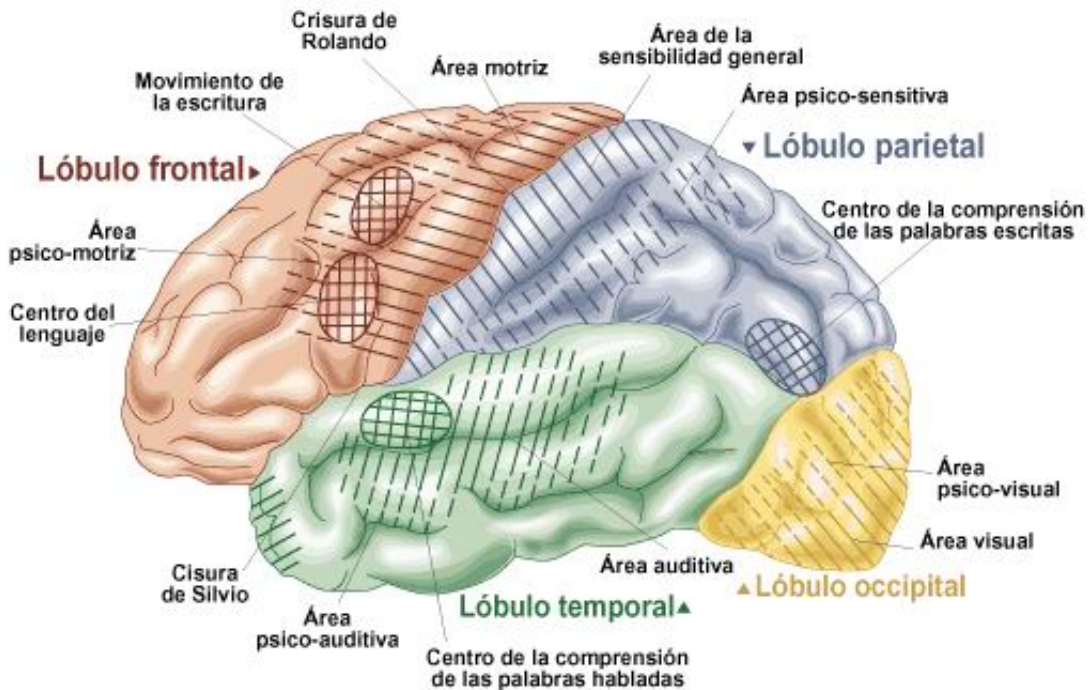
- En los **lóbulos frontales** reside el razonamiento, la modulación de las emociones, hacer planes, juicios morales... Lesiones en esta zona producen individuos irresponsables.
- En los **lóbulos parietales** residen las sensaciones del gusto, tacto, presión, temperatura y dolor. Asocian información auditiva y visual con la memoria.
- Los **lóbulos occipitales** se encargan de percibir y procesar la información visual.
- Los **lóbulos temporales** se encargan de la audición.

El tálamo está formado por dos masas esféricas de tejido gris, en la zona media del cerebro. Se encarga de sincronizar la actividad cortical.

El hipotálamo está bajo el tálamo. Regula la homeostasis, controla el ciclo menstrual, y tiene células neurosecretoras que producen hormonas que van a la neurohipófisis.

La hipófisis se encarga de la regulación de la sed, la temperatura corporal, etc.

Centros nerviosos del cerebro

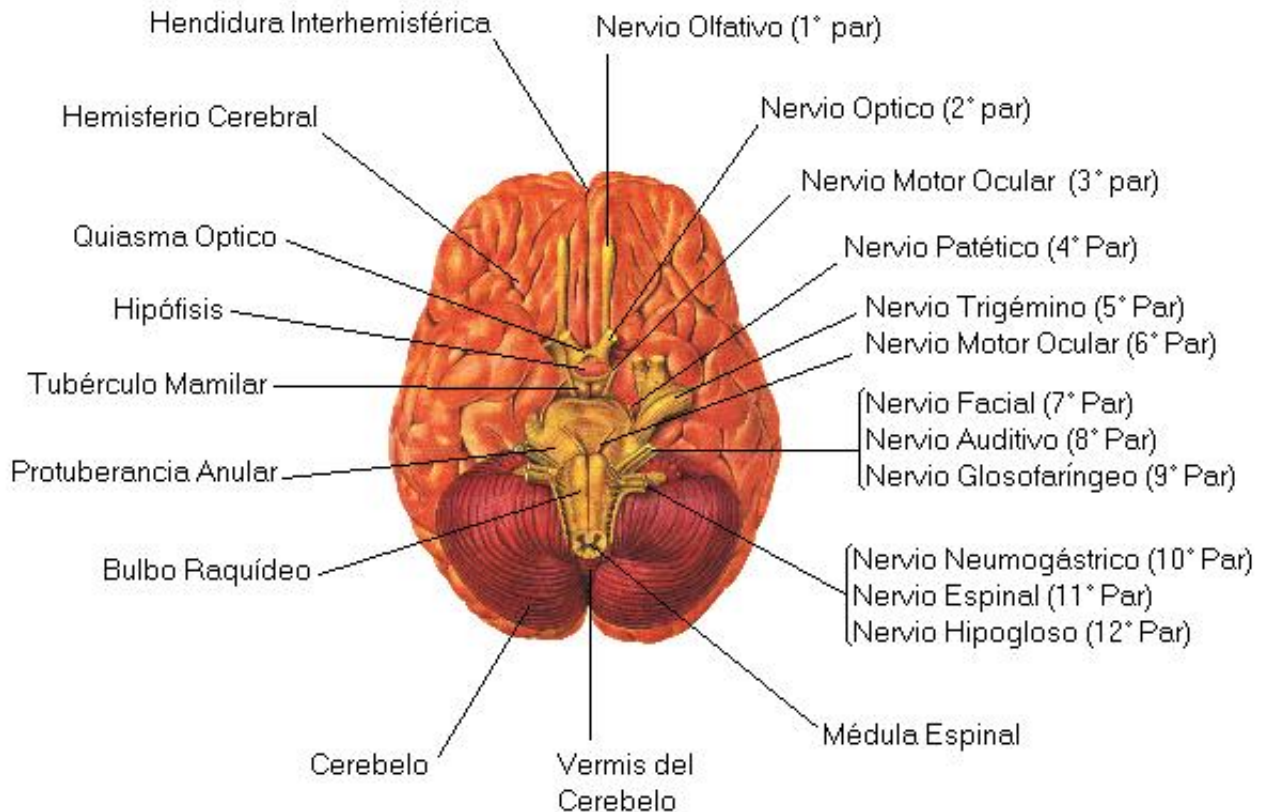


El cerebro en cifras

- Peso de un cerebro adulto: 1300 - 1500 gramos.
- Peso de un cerebro de recién nacido: 350 - 400 gramos.
- Volumen intracraneal: 1700 ml.
- Volumen cerebral: 1400 ml.
- Número de neuronas: 10^{11} .
- Número de células gliales: 10 - 50 veces el número de neuronas.
- Pérdida de neuronas: 1 por segundo (85000 por día).
- Superficie de la corteza cerebral: 2.500 cm^2 .
- Espesor de la corteza cerebral: 1,3 - 4,5 mm.
- Longitud de los nervios: 150.000.000 km.

El cerebello

Esta situado detrás del cerebro y es más pequeño (120 gr.); tiene forma de una mariposa con las alas extendidas. Consta de tres partes: Dos hemisferios cerebelosos y el cuerpo vermiforme. Por fuera tiene sustancia gris y en el interior sustancia blanca, ésta presenta una forma arborescente por lo que se llama el árbol de la vida. Es el centro coordinador de los movimientos: Coordina los movimientos de los músculos al caminar y realizar otras actividades motoras.



El bulbo raquídeo

Es la continuación de la médula que se hace más gruesa al entrar en el cráneo. Regula el funcionamiento del corazón y de los músculos respiratorios, además de los movimientos de la masticación, la tos, el estornudo, el vómito ... etc. Por eso una lesión en el bulbo produce la muerte instantánea por paro cardiorespiratorio irreversible.

La médula espinal

La médula espinal es un cordón nervioso, blanco y cilíndrico encerrada dentro de la columna vertebral. En él la sustancia gris está en el interior, rodeada por sustancia blanca. Su función más importante es conducir, mediante los nervios de que está formada, la corriente nerviosa que conduce las sensaciones hasta el cerebro y los impulsos nerviosos que lleva las respuestas del cerebro a los músculos.

Daniel Tomás Puig. IES Abastos, Valencia.

[Volver al inicio](#)

[Volver al índice de 1º de Bachillerato](#)

[Volver al índice de Biología humana](#)

