



# RECURSOS DIDÁCTICOS

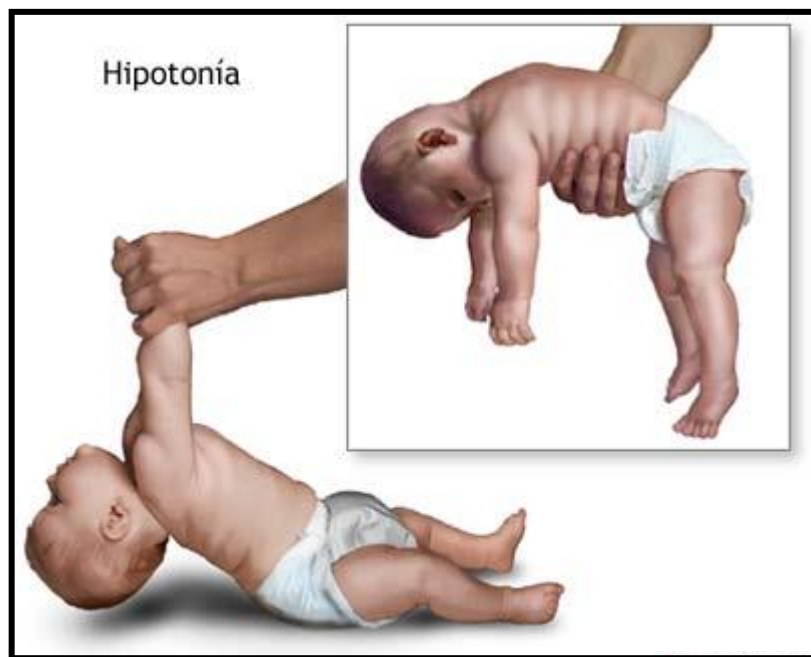
TERCERO DE SECUNDARIA

BIOLOGÍA

## SISTEMA NERVIOSO CEREBELO

### HIPOTONÍA

Hipotonia en el recién nacido o en un niño mayor frecuentemente es un signo de una anomalía y puede sugerir la presencia de disfunción del sistema nervioso central, trastornos genéticos o problemas musculares. Los niños hipotónicos descansan con los codos y rodillas relajadamente extendidos, mientras que los niños con un tono normal tienden a flexionar los codos y las rodillas. El control de la cabeza puede ser deficiente o estar ausente en un niño flojo cuya cabeza le cae hacia un lado, hacia atrás o hacia adelante.

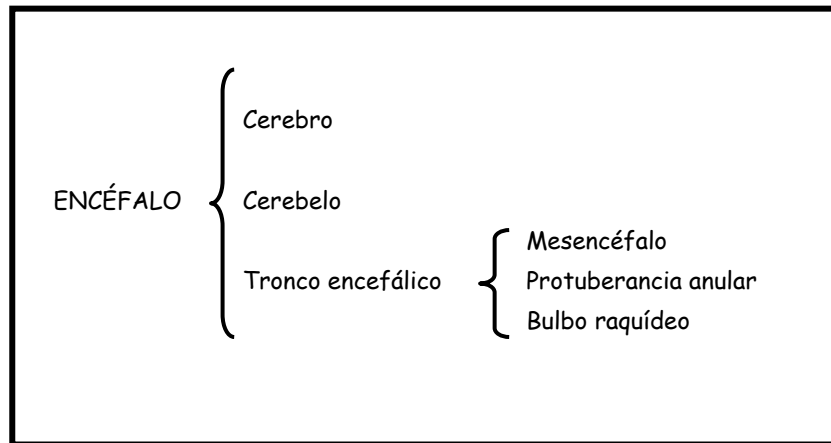


El cerebelo es la porción del encéfalo que ocupa la parte posterior e inferior de la cavidad craneal. Presenta tres partes, un vermis que es la parte central y dos hemisferios cerebelosos.

## CARACTERÍSTICAS

Esta estructura nerviosa se encuentra ubicada en la fosa cerebelosa; zona inferior y posterior de la cavidad craneal, se ubica por detrás del bulbo raquídeo y de la protuberancia anular y por debajo de los lóbulos occipitales del cerebro.

Su morfología es parecida a la de una mariposa, la vermis sería el cuerpo y los hemisferios, las alas.



## EN EQUILIBRIO

El cerebelo mantiene bajo control todas las partes de tu cuerpo para que no te caigas. También te permite aprender y perfeccionar complicadas secuencias de movimientos, como la rutina de esta joven gimnasta.



## MORFOLOGÍA INTERNA

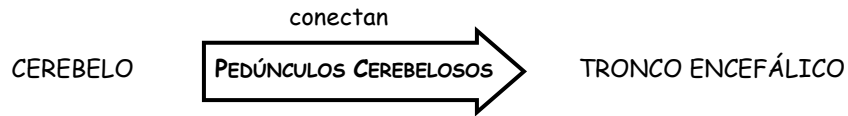
Formado por sustancia gris y sustancia blanca. La sustancia gris es periférica y central y la sustancia blanca es central.

### ☼ Sustancia gris

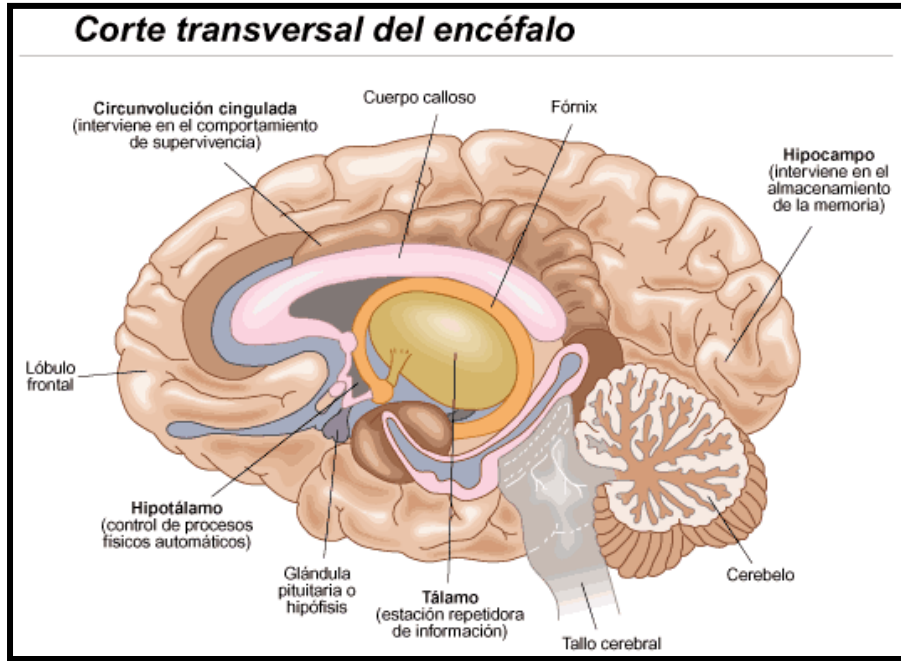
Se encuentra conformado por la corteza cerebelosa y los núcleos cerebelosos.

### ☼ Sustancia blanca

Se ubica centralmente, tiene una disposición que asemeja a un árbol ("árbol de la vida"), desde donde se irradia formando tres pares de paquetes de fibras llamados pedúnculos cerebelosos.



- Pedúnculos cerebelosos inferiores: Conectan al cerebelo con el bulbo raquídeo.
- Pedúnculos cerebelosos medios: Conectan al cerebelo con la protuberancia anular.
- Pedúnculos cerebelosos superiores: Comunican el cerebelo con el mesencéfalo.



## ■ FUNCIONES DEL CEREBELO

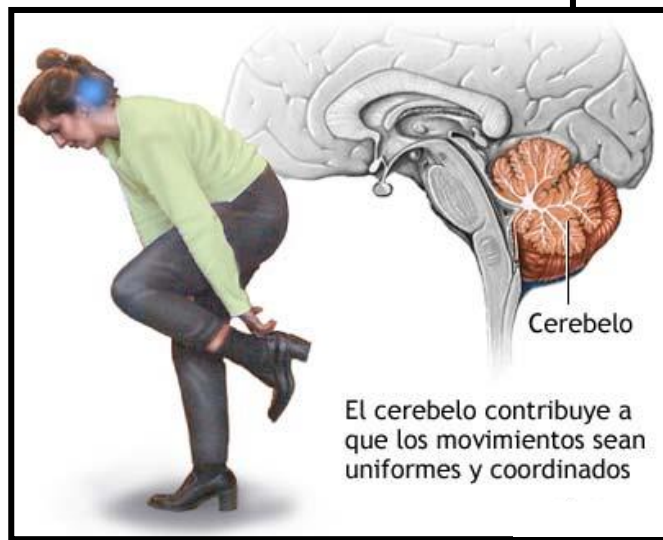
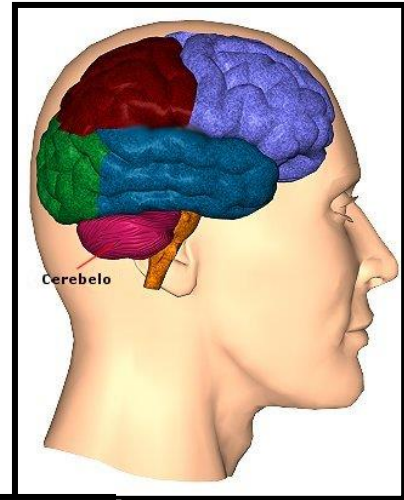
Sabías que...

Una lesión en el arquicerebelo da lugar a la ataxia cerebelosa, caracterizada por una alteración en la marcha ("camina como ebrio")



El cerebelo posee tres divisiones funcionales:

- ▶ **Arquicerebelo o Vestibulocerebelo:**  
Regula el equilibrio y la posición corporal.
- ▶ **Paleocerebelo o Espinocerebelo:**  
Regula el tono muscular.
- ▶ **Neocerebelo o Pontocerebelo:**  
Permite la coordinación de los movimientos voluntarios. La lesión de éste núcleo produce dismetria cerebelosa.



## TRONCO ENCEFÁLICO

El tronco encefálico es un órgano que pertenece al encéfalo y comunica la médula espinal con el cerebro y el cerebelo. Se localiza en la fosa posterior del cráneo, por debajo del cerebro, por delante del cerebelo y sobre la médula espinal. Está formado por:

- El bulbo raquídeo
- La protuberancia anular
- El mesencéfalo



## \* BULBO RAQUÍDEO

Es la parte inferior del tronco encefálico, llamado también médula oblonga, es la continuación de la médula espinal.

### Funciones:

- Contiene los núcleos de los pares craneales VIII, IX, X, XI, XII.
- Transmite los impulsos sensitivos y motores entre las demás partes del encéfalo y la médula espinal.
- Presenta centros reflejos vitales que regulan la frecuencia cardiaca, la respiración (conjuntamente con la protuberancia anular) y el diámetro de los vasos sanguíneos.

# Sabías que...

*El bulbo raquídeo, además presenta otros centros reflejos que coordinan la deglución, el vómito, la tos, el estornudo y el hipo.*



## \* PROTUBERANCIA ANULAR

Es la parte media del tronco encefálico, llamado también Puente de Varolio; se une al bulbo raquídeo, al mesencéfalo y al cerebelo.

### Funciones:

- Transmite los impulsos nerviosos dentro del encéfalo.
- Contiene el origen de los pares craneales V, VI, VII y VIII.
- Regula la frecuencia respiratoria.

## \* MESENCÉFALO

Es la parte superior del tronco encefálico, une el tronco encefálico con el cerebro.

### Funciones:

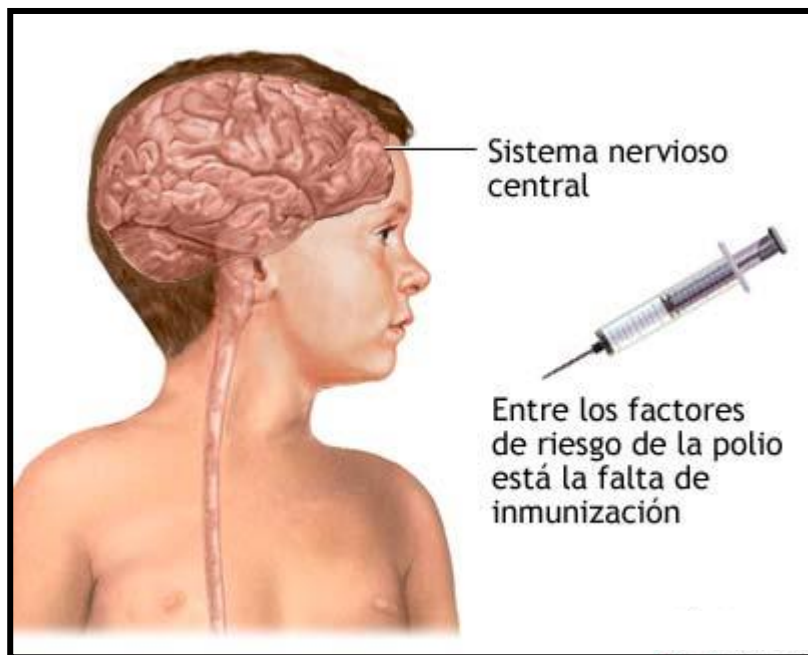
- Transmite los impulsos motores desde la corteza cerebral a la protuberancia anular y los impulsos sensitivos de la médula espinal hacia el tálamo.
- Está relacionado con el control de los movimientos involuntarios y el tono muscular.
- Coordina los movimientos de los globos oculares en respuesta a los estímulos visuales, y los movimientos de la cabeza y del tronco en respuesta a los estímulos auditivos.
- Contiene el origen de los pares craneales III y IV.

# Lectura

## LA POLIOMIELITIS



La poliomielitis es una enfermedad transmisible causada por una infección viral y que ocurre por el contacto directo con secreciones infectadas. El polio se encuentra en todo el mundo, pero la inmunización ha reducido su incidencia. El polio clínico afecta el sistema nervioso central (cerebro y médula espinal). Es más probable que el resultado de la enfermedad sea una discapacidad y no la muerte.







# Glosario

- ✿ **ASTENIA** : Disminución de la vitalidad.
- ✿ **ATAXIA CEREBELOS** : Lesión cerebelosa que produce una alteración de la marcha ("caminar como ebrio").
- ✿ **COLICULOS** : Estructuras que se encuentran a nivel del mesencéfalo.
- ✿ **DISMETRIA CEREBELOS** : Falta de coordinación en los movimientos voluntarios.
- ✿ **FOSA CEREBELOS** : Zona inferior y posterior de la cavidad craneal.
- ✿ **MÉDULA OBLONGA** : Bulbo raquídeo.
- ✿ **PARES CRANEALES** : Son 12 pares de nervios, los cuales atraviesan agujeros de la base del cráneo.
- ✿ **TALLO CEREBRAL** : Tronco encefálico.
- ✿ **VERMIS** : Porción central del cerebelo.