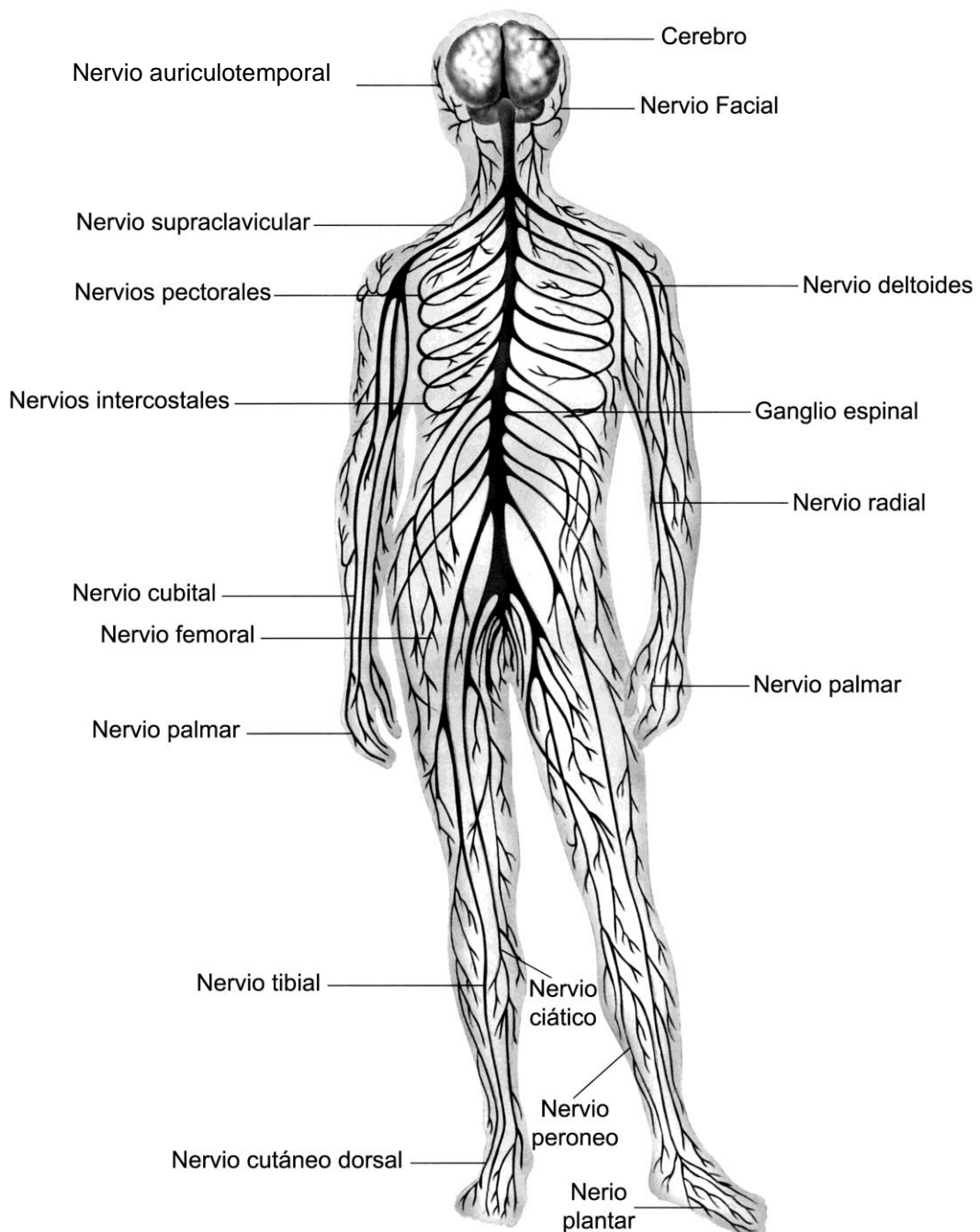


EL SISTEMA CONDUCTOR

Consiste en un conjunto de fibras que sirven para el desplazamiento de los impulsos nerviosos. A estas fibras se les llama nervios. Estos nervios que traen impulsos desde los receptores hacia los órganos nerviosos centrales, se les dice nervios sensitivos; otros se encargan de conducir órdenes desde los órganos centrales hacia los efectos y se llaman nervios motores.

El sistema conductor no solo son los nervios sino un conjunto de otros órganos en el interior de los cuales discurren lo que serían los “cables del sistema telefónico”. Todos conforman el Sistema Nervioso.



División del sistema nervioso. - Para el estudio se le divide en:

1. Sistema nervioso central. - Comprende a la médula espinal y el encéfalo.

A. La médula espinal. - Es un cordón blanco, que recorre por el interior de la columna vertebral, protegida por las membranas llamadas meninges y por líquido cefalorraquídeo.

A uno y otro lado de la médula se desprenden las raíces de los nervios raquídeos.

La médula realiza 2 funciones: sirve como órgano de conducción para interconectar el sistema periférico o región exterior, con el encéfalo y a éste con el exterior.

La segunda función consiste en actuar como centro nervioso emitiendo respuestas simples que se traducen el acto reflejo.

Acto reflejo, es la respuesta inmediata o involuntaria de frente a un estímulo, por ejemplo, retraer en brazo cuando recibe un pinchazo.

B. El encéfalo. - Es el conjunto de órganos que están alojados en la cavidad craneal. Consta de 2 grandes hemisferios, uno derecho y otro izquierdo y, debido al entrecruzamiento de vías nerviosas, el hemisferio derecho controla el lado izquierdo del cuerpo y viceversa. Al igual que la médula, el encéfalo está protegido por las meninges. Pesa alrededor de 1300 g y de él nacen los 12 pares de nervios craneales.

De acuerdo con el desarrollo embrionario, el encéfalo consta de 3 partes:

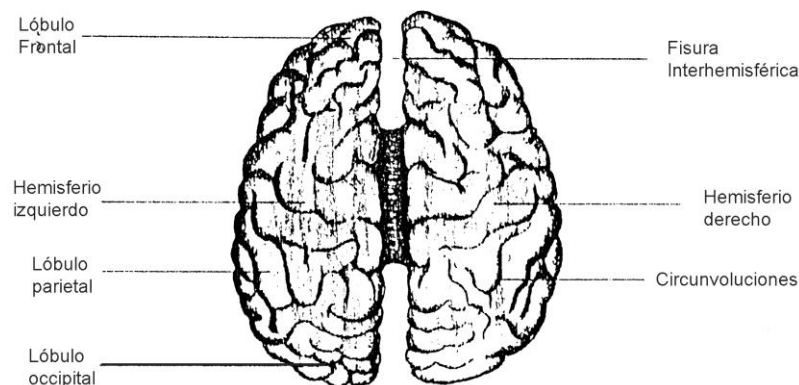
1. Encéfalo o anterior.
2. Encéfalo o medio.
3. Encéfalo o posterior.

1. **Encéfalo anterior.** - Consta de:

El cerebro:

Es el órgano más voluminoso del encéfalo y el que distingue al hombre de los demás animales. Consta de 2 hemisferios cerebrales, que están separados por la cisura interhemisférica, pero comunicados mediante cuerpo calloso. Tiene un peso aproximado de 1160 g y su superficie presenta entrantes y salientes, a los entrantes se les llama cisuras y a las salientes circunvoluciones.

En su cara externa presenta 3 cisuras llamadas: de Rolando, de Silvio y perpendicular externa, las cuales la dividen en 4 áreas o lóbulos: lóbulo frontal, lóbulo occipital, lóbulo parietal y lóbulo temporal. Si se realiza un corte transversal, al interior del cerebro vemos que existen 2 sustancias que, por color, se conocen como sustancia gris y sustancia blanca. La sustancia gris que forma la corteza cerebral es externa y allí se realizan todas las funciones mentales importantes.



Funciones:

El cerebro posee, delante de la cisura de Rolando, un área que controla la acción de los músculos del cuerpo, es el área motora. Detrás de esta cisura existe otra área, llamada sensorial, que recibe las sensaciones provenientes de todo el cuerpo. En el lóbulo occipital está el centro de la visión, en el temporal el centro de la audición.

En el cerebro se tienen centros donde se localizan funciones elevadas o intelectuales como: la inteligencia, la memoria, el razonamiento, el aprendizaje, el lenguaje, instintos, conducta.

2. Encéfalo medio o Mesencéfalo. - Es una parte pequeña. Su función es transmitir los impulsos nerviosos entre el encéfalo anterior y el encéfalo posterior y entre el encéfalo anterior y los ojos.

También interviene en el mantenimiento del equilibrio.

3. Encéfalo posterior o rombencéfalo. - Comprende a 2 órganos principales:

1. Bulbo raquídeo o médula oblonga.
2. Cerebelo.

El bulbo raquídeo. -

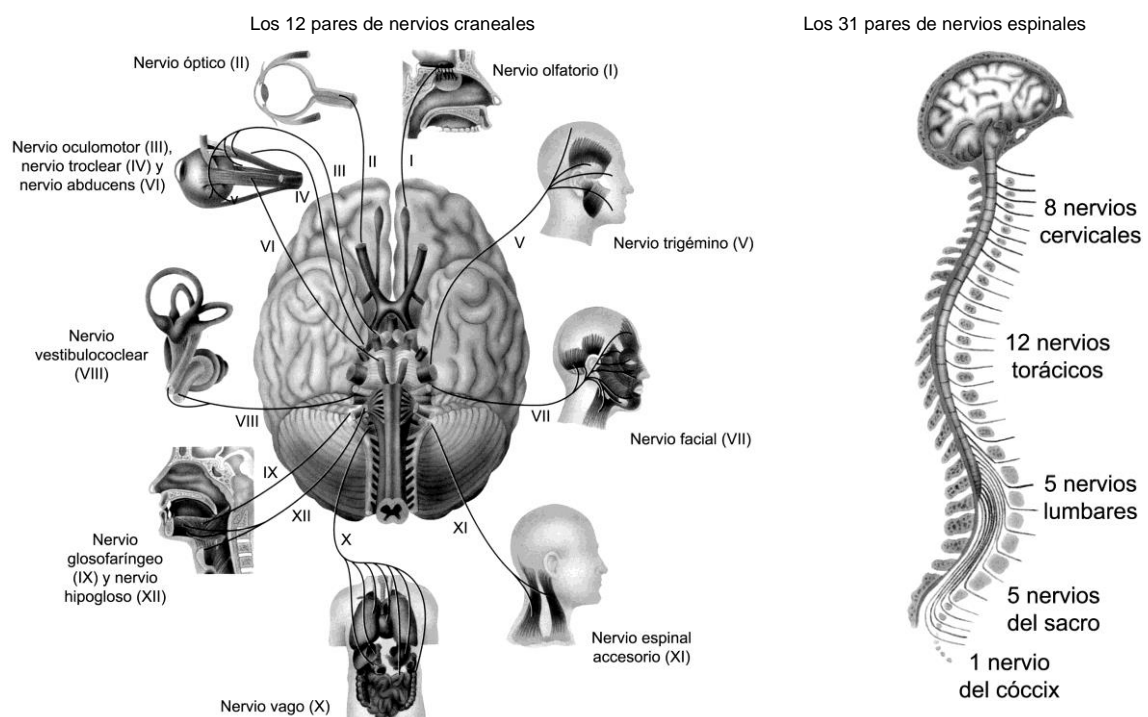
Es el órgano situado a continuación de la médula espinal, de más de 3 cm de longitud. Es esencial para la vida, porque allí se encuentran los centros que controlan al latido del corazón, el ritmo respiratorio y el calibre de las arterias. También controla la deglución, vómito, los estornudos, hipo.

El cerebelo. -

Está situado detrás del bulbo y debajo de los hemisferios cerebrales, en la región posterior del cráneo. Tienen la forma de una mariposa. Su peso es de más o menos 140 g.

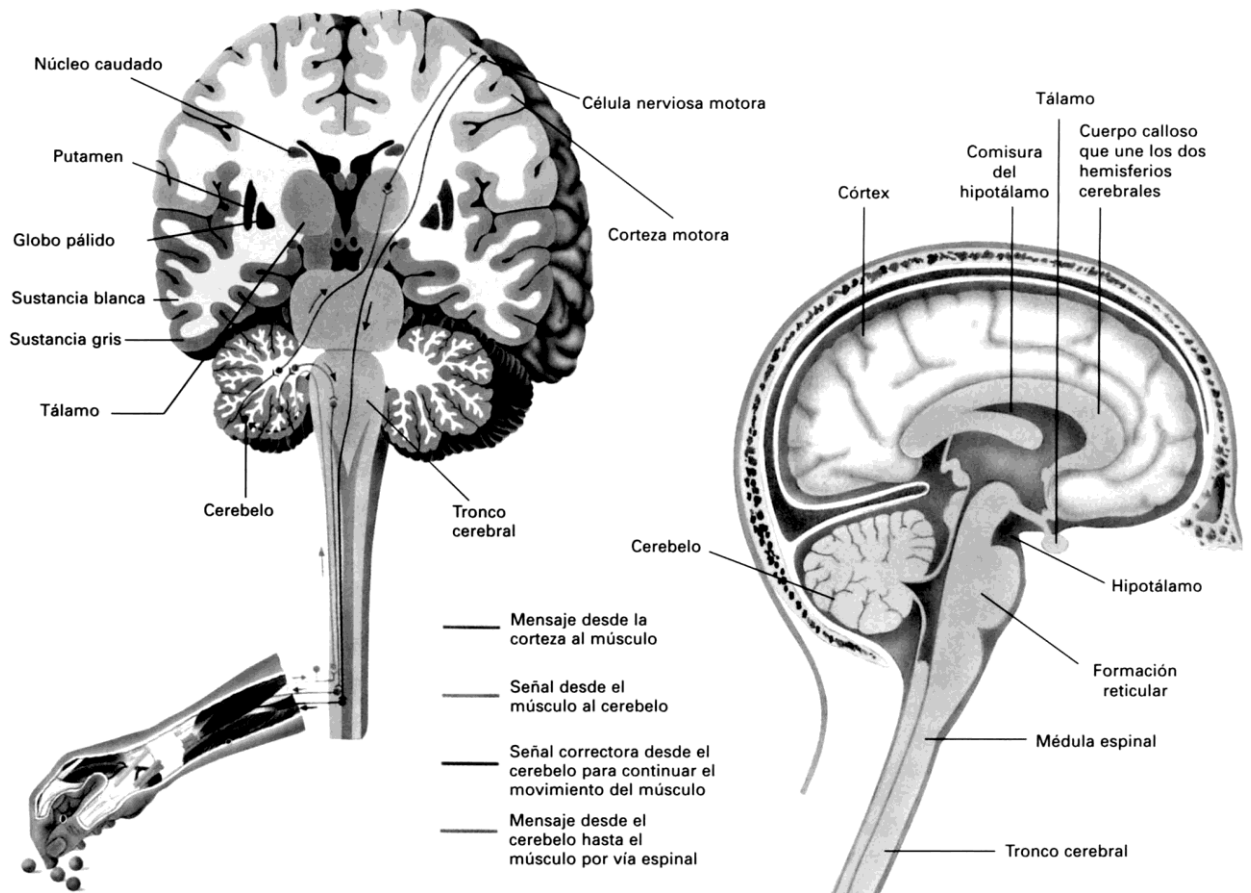
Su función principal es coordinar las contracciones de los músculos del cuerpo, también sirve para mantener la postura y el equilibrio.

2. Sistema nervioso periférico. - Comprende a 12 pares de nervios craneales y 31 pares de nervios raquídeos.



3. Sistema nervioso autónomo. - Comprende el simpático y el parasimpático.

Sistema nervioso central



Este sistema es el que se encarga de la coordinación interna de nuestro cuerpo es decir, enlaza el Sistema nervioso Central con los órganos internos como: corazón, pulmones, vísceras y glándulas.

A diferencia del Sistema Nervioso central, las acciones del sistema vegetativo son involuntarias.

Se divide en:

1. Sistema nervioso Simpático
2. Sistema nervioso Parasimpático

1. Sistema nervioso Simpático. -

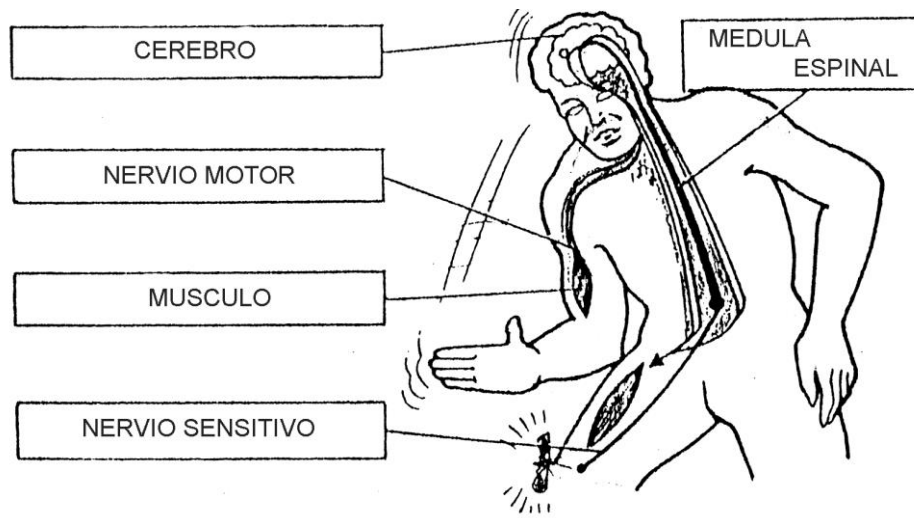
Es aquel que se encarga de prepararnos para la defensa en momentos de emergencia o peligro. Sus acciones de peligro son:

- a. Dilatar la pupila.
- b. Inhibe la producción de saliva
- c. Acelera latidos del corazón y eleva la presión.
- d. Dilata los bronquios.
- e. Inhibe el movimiento de los instintos.
- f. Inhibe la contracción de la vejiga.

2. Sistema nervioso Parasimpático. -

Este sistema se encarga de hacer retomar las funciones de nuestro cuerpo, que fueron alteradas por el Sistema Simpático, a la normalidad después que pasó el peligro. Así por ejemplo: contrae la pupila, estimula la producción de saliva, etc.

III. Observa este gráfico y complétalo marcando con flechas la forma cómo se comunican los sentidos con el cerebro ante la picadura de un mosquito.



.....

.....

.....

TAREA DOMICILIARIA

1. ¿Qué es el Sistema Conductor?

.....

.....

2. ¿Para qué sirven los nervios sensitivos y para qué los nervios motores?

.....

.....

3. ¿Qué partes comprende el Sistema Nervioso?

.....

.....

4. ¿Cuál es el número de nervios craneales y cuál el de nervios raquídeos?

.....

.....

5. ¿Dónde está ubicada la médula espinal?

.....

6. ¿Qué estructuras protegen a la médula?

.....

.....

7. ¿De dónde se desprenden los nervios raquídeos?

.....

.....

8. ¿Cuáles son las funciones de la médula espinal?

.....
.....

9. ¿Cómo se define al acto reflejo?

.....
.....

10. ¿Qué características presenta el encéfalo?

.....
.....

11. ¿En qué partes se divide el encéfalo?

.....
.....

12. ¿Cuáles son los órganos que forman en cerebro anterior?

.....
.....

13. ¿Cuántos hemisferios posee el cerebro, qué accidente los separa y cuál los comunica?

.....
.....

14. ¿A qué se llaman cisuras y circunvoluciones?

.....
.....

15. ¿Cuáles son las principales cisuras y qué lóbulos determinan?

.....
.....

16. ¿Qué sustancia forma el cerebro? ¿Cuál forma la corteza?

.....
.....

17. Dónde se localiza:

a. El área motora y qué función cumple?

.....

b. El área sensorial y para qué sirve?

.....

c. El centro de la visión?

.....

d. El centro de la audición?

.....

18. ¿Qué funciones intelectuales realiza el cerebro?

.....
.....

TAREA DOMICILIARIA

1. ¿Qué órganos forman el rombencéfalo?

.....
.....

2. ¿Cuál es la situación de la médula oblongada?

.....

3. ¿Qué funciones desempeñan el bulbo raquídeo?

.....
.....

4. ¿Dónde se produce el cruce de vías nerviosas?

.....

5. ¿Qué forma tiene el cerebelo y donde está situado?

.....

6. ¿Cuáles son las funciones del cerebelo?

.....
.....

7. ¿Qué funciones cumple el mesencéfalo?

.....
.....

8. ¿Cómo actúa el Sistema Nervioso Vegetativo?

.....

9. ¿En qué circunstancias interviene el Sistema Simpático?

.....
.....

10. ¿Cuáles son las principales acciones del S.N. Simpático?

.....
.....

11. ¿Cuál es la misión del Sistema Nervioso Parasimpático? Mencionar sus acciones:

.....
.....

12. Dibuja el cerebelo y el bulbo raquídeo.