



# **UNIVERSIDAD DEL SUROESTE**

**Materia: Microanatomía**

**Alumno: César Enrique Arévalo Gómez**

**Profesor: Carlos Ignacio Arriaga Flores**

**Tema: Tejidos**



- Transporte: Puede transportar sustancias a través de su superficie, como el movimiento de los cilios en el tracto respiratorio.

- Absorción: El tejido epitelial puede absorber sustancias del entorno, como nutrientes en el intestino delgado.

- Recepción sensorial: Algunos epitelios contienen células especializadas que detectan estímulos sensoriales, como el gusto, el olfato y el tacto.



- Revestimiento: El tejido epitelial cubre todas las superficies externas e internas del cuerpo, creando una barrera entre el organismo y su entorno.

- Membrana basal: La fila más profunda (dominio basal) produce una capa de matriz extracelular especializada llamada membrana basal.

## FUNCIONES

- Protección: Actúa como una barrera física que protege los tejidos subyacentes de lesiones, infecciones y sustancias nocivas.

## ESPITELIO GLANDULAR

Formado por células especializadas en la secreción de sustancias

- Glándulas exocrinas: Liberan sus productos a través de conductos hacia las superficies epiteliales, como las glándulas sudoríparas.

- Glándulas endocrinas: Liberan sus productos, hormonas, directamente en el torrente sanguíneo, como la glándula tiroides

- Polaridad: Las células epiteliales presentan una polaridad, con una región apical orientada hacia la superficie o el lumen, y una región basal anclada a una lámina basal de tejido conectivo.

## CARACTERÍSTICAS

- Uniones intercelulares: Estas uniones están compuestas por proteínas ubicadas en las membranas celulares basolaterales de las células epiteliales.

un tejido esencial para el funcionamiento y la homeostasis del cuerpo humano.

ES

# TEJIDO EPITELIAL

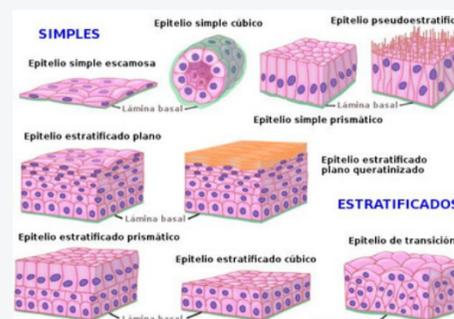
## ESPITELIO DE REVESTIMIENTO

Recubre las superficies externas e internas del cuerpo.



## CLASIFICACIÓN

se basa en la forma y disposición de sus células, y en su función

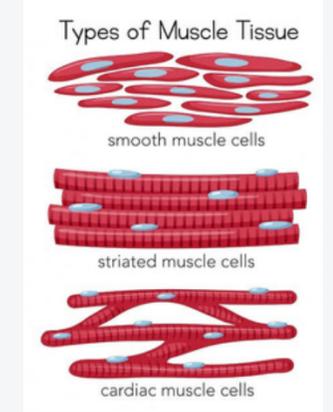
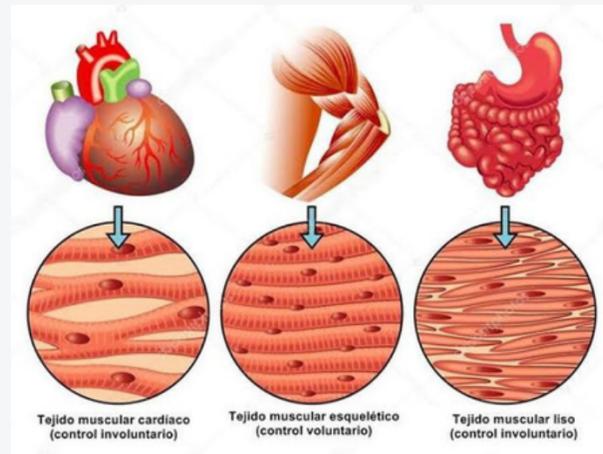


- Epitelio cúbico: Formado por células cúbicas, como el epitelio de los túbulos renales.

- Epitelio cilíndrico: Formado por células altas y estrechas, como el epitelio del intestino delgado.

- Epitelio plano: Formado por células aplanadas, como el epitelio de la piel.



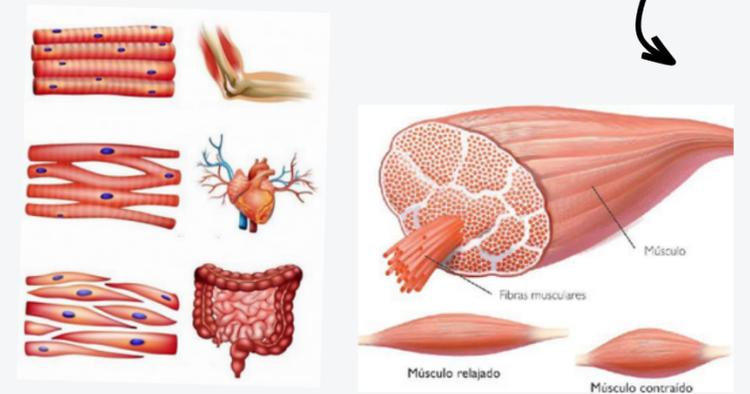


Excitabilidad      Contractibilidad      Elasticidad      Extensibilidad

**CARACTERÍSTICAS**

un tejido especializado en la contracción, lo que permite el movimiento del cuerpo.

**ES**



Mantenimiento de la postura      Movimiento

Generación de calor      **FUNCIONES**

Protección de los órganos      Movimientos de sustancias

**TEJIDO MUSCULAR**

**Músculo esquelético**

Está unido a los huesos y es responsable del movimiento voluntario del cuerpo.

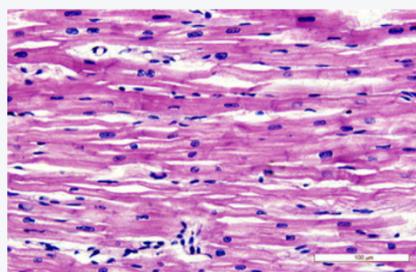
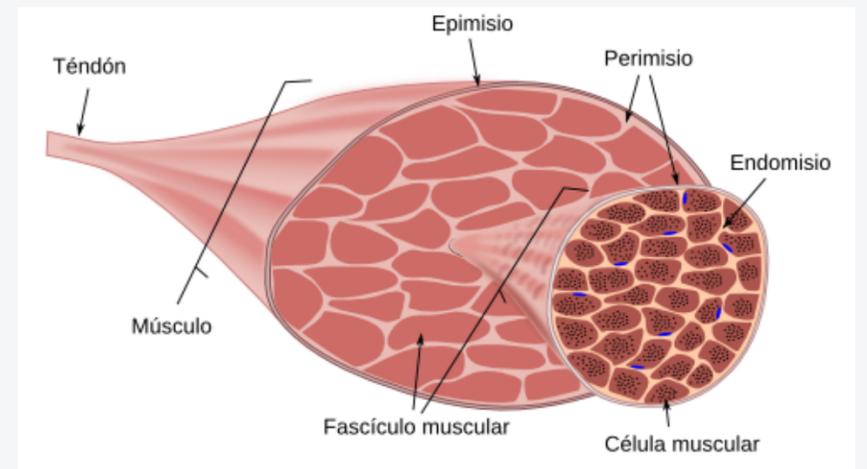
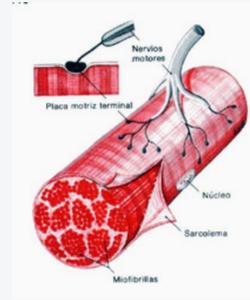
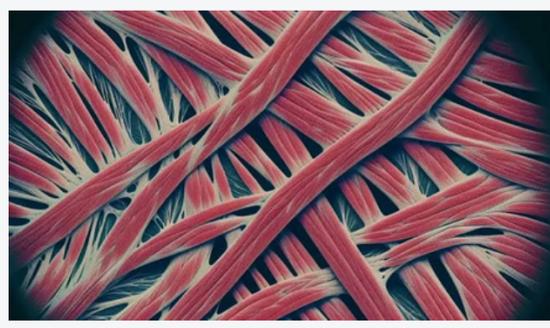
**CLASIFICACIÓN**

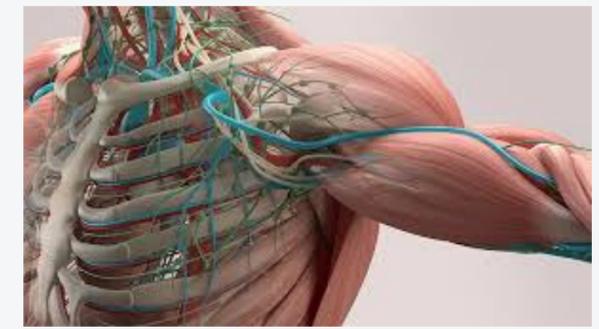
**MÚSCULO LISO**

Se encuentra en las paredes de los órganos internos, como el estómago, los intestinos y los vasos sanguíneos.

**MÚSCULO CARDÍACO**

Se encuentra únicamente en el corazón y es responsable de bombear la sangre por todo el cuerpo.





Bíceps  
Tríceps  
cuádriceps  
Glúteos

### EJEMPLO

# MÚSCULO ESQUELÉTICO

## CARACTERÍSTICAS

Rápido y potente  
Voluntario  
Estirado  
Fatigable

Es responsable del movimiento voluntario del cuerpo. Se une a los huesos a través de tendones, permitiendo que los huesos se mueva.

ES

Movimiento

Mantenimiento de la postura

## FUNCIONES

Generación de calor



## FIBRAS MUSCULARES

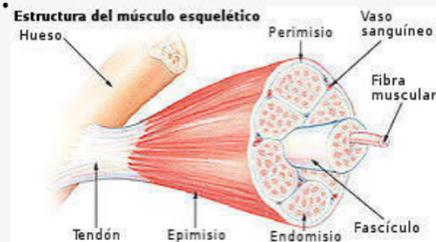
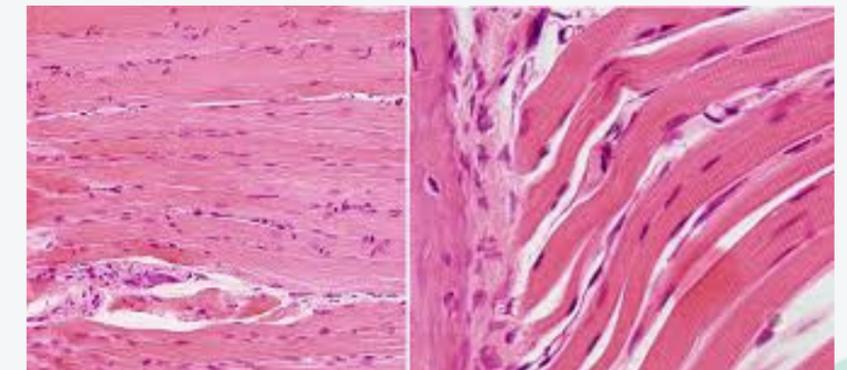
Las células del músculo esquelético se llaman fibras musculares. Son largas y cilíndricas, y están rodeadas por una membrana llamada sarcolema.

## ESTRUCTURA

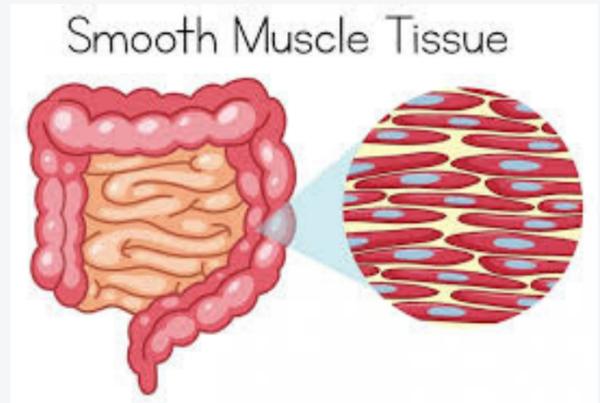
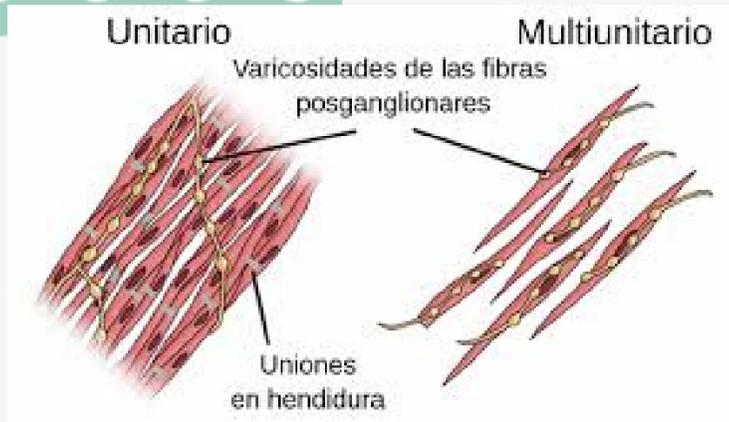
## SARCÓMEROS

## MIOFIBRILLAS

Dentro de cada fibra muscular hay muchas miofibrillas, que son las unidades contráctiles del músculo.



Las miofibrillas están formadas por unidades repetitivas llamadas sarcómeros. Los sarcómeros son las unidades funcionales del músculo esquelético.



**CARACTERÍSTICAS**

- No fatigable
- Lento y sostenido
- Involuntario
- No estriado

un tejido especializado en la contracción, lo que permite el movimiento del cuerpo.

# MÚSCULO LISO

**FUNCIONES**

- Contracción de la vejiga
- Control de la respiración
- Control de la presión arterial
- Movimientos de sustancias



**EJEMPLOS**

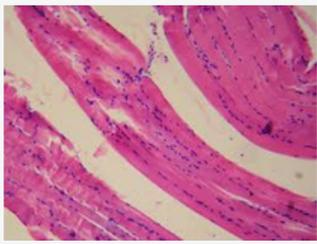
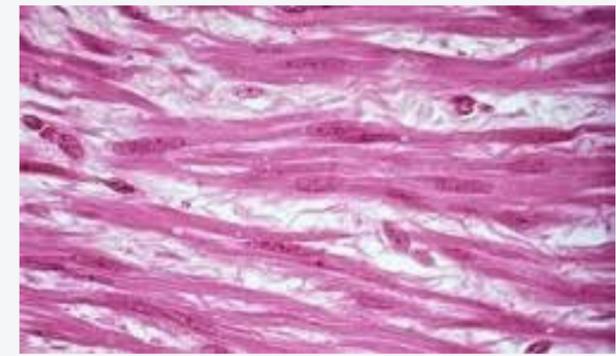
Estómago  
Intestino delgado  
Vasos sanguíneos



**ESTRUCTURA**

**ACTINA Y MIOSINA**

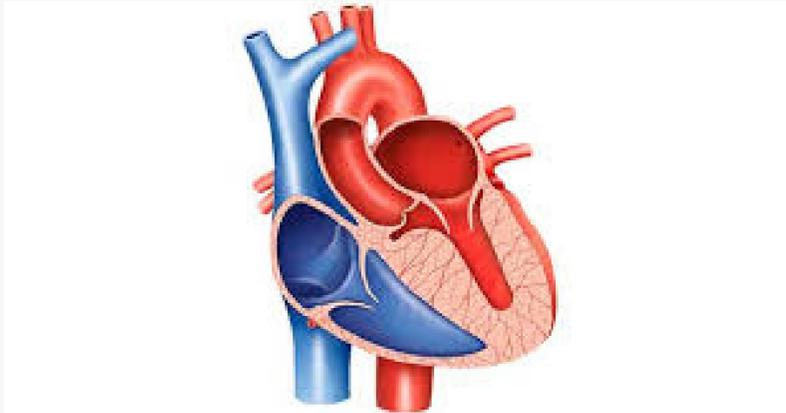
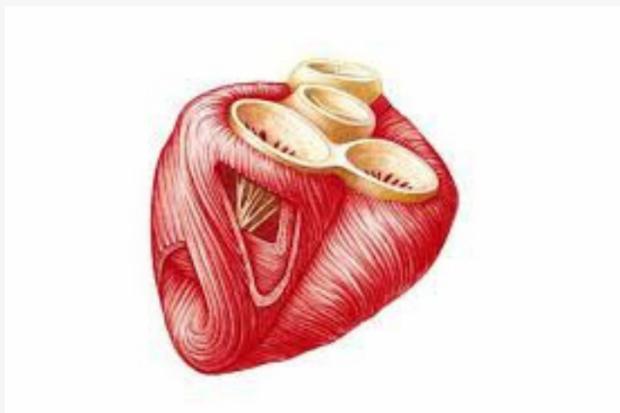
**FIBRAS MUSCULARES**



Las células del músculo liso son más pequeñas y fusiformes (en forma de huso) que las del músculo esquelético.

Las fibras musculares lisas contienen proteínas contráctiles, actina y miosina, pero están organizadas de forma diferente a las del músculo esquelético.





**CARACTERÍSTICAS**

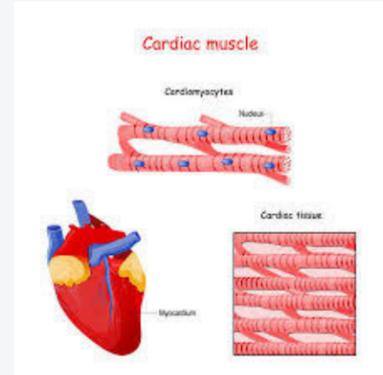
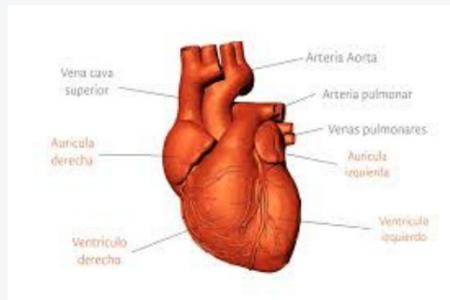
Rítmico  
Involuntario  
No fatigable  
Estirado

Un tejido que se encuentra únicamente en el corazón. Es responsable de bombear la sangre por todo el cuerpo.

**MÚSCULO CARDÍACO**

**FUNCIONES**

- Bombeo de sangre
- Mantenimiento de la presión arterial
- Transporte de oxígeno y nutrientes.
- Eliminación de productos de desechos



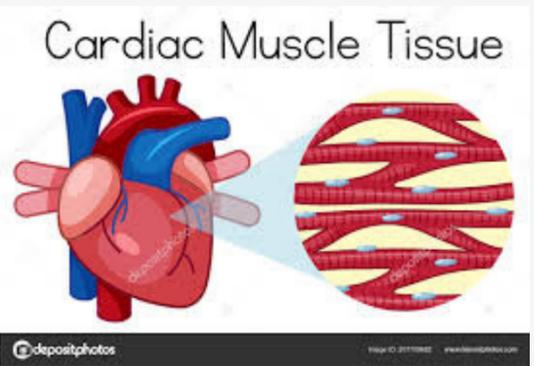
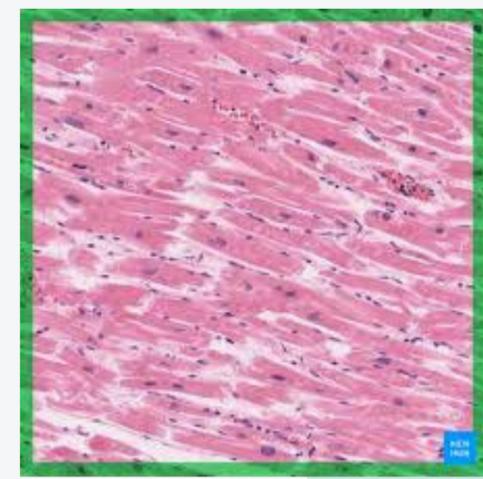
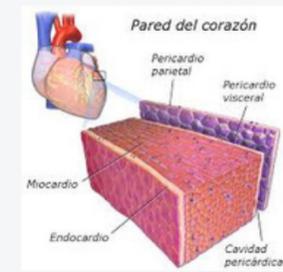
**FIBRAS MUSCULARES**

**ESTRUCTURA**

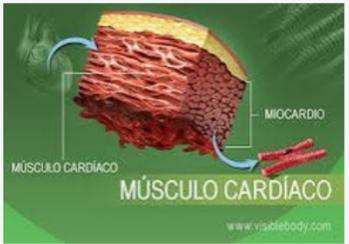
Las células del músculo cardíaco son más cortas y ramificadas que las del músculo esquelético.

**ACTINA Y MIOSINA**

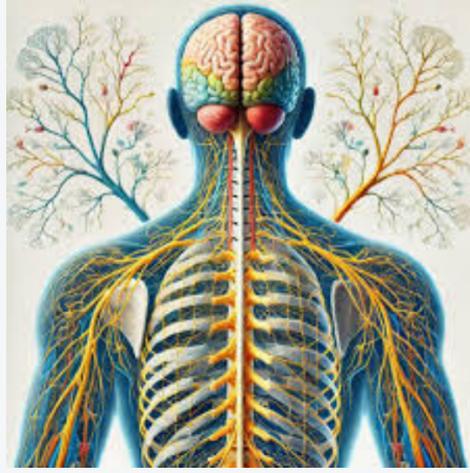
**DISCOS INTERCALARES**



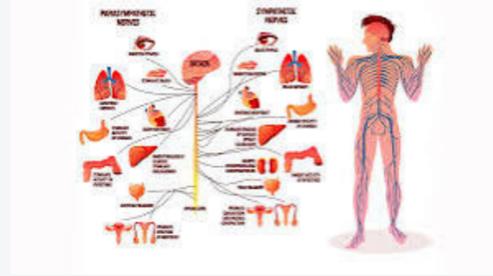
Las fibras musculares cardíacas contienen proteínas contráctiles, actina y miosina, organizadas de forma similar al músculo esquelético.



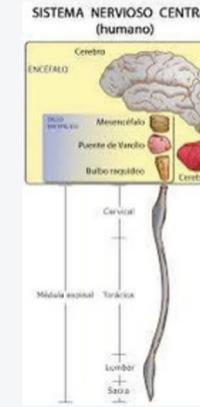
- Discos intercalares: Las fibras musculares cardíacas están conectadas entre sí por estructuras especializadas llamadas discos intercalares. Estos discos permiten que la señal eléctrica que inicia la contracción se propague rápidamente a través del corazón.



Accidente cerebrovasculares      Esclerosis múltiple      Parkinson      Alzheimer

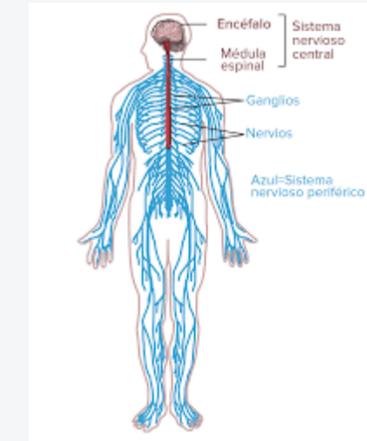


### ENFERMEDADES



una red compleja y altamente organizada de células especializadas llamadas neuronas que transmiten información a través de señales eléctricas y químicas.

ES →



Procesamiento de información

Recepción sensorial

Control motor

### FUNCIONES

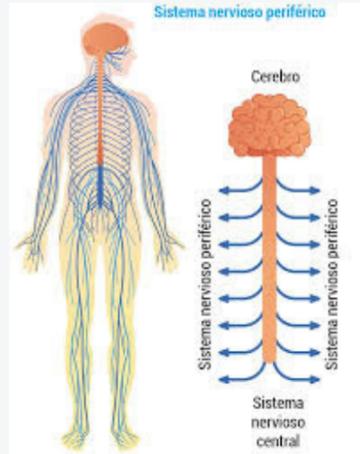
## SISTEMA NERVIOSO

Homeostasis

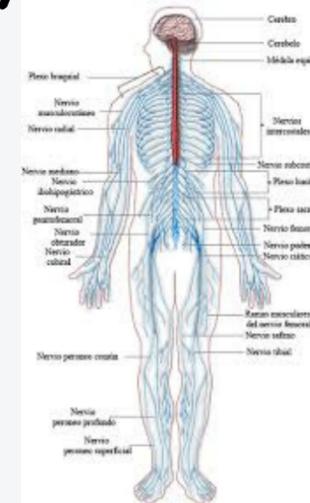
Cognición

### NEURONAS

Las células especializadas del sistema nervioso que transmiten información a través de señales eléctricas y químicas.



### ESTRUCTURA

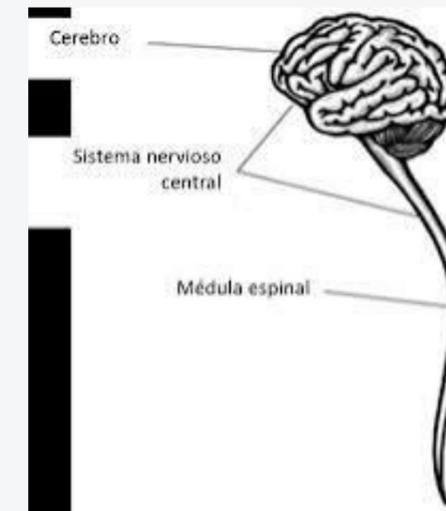
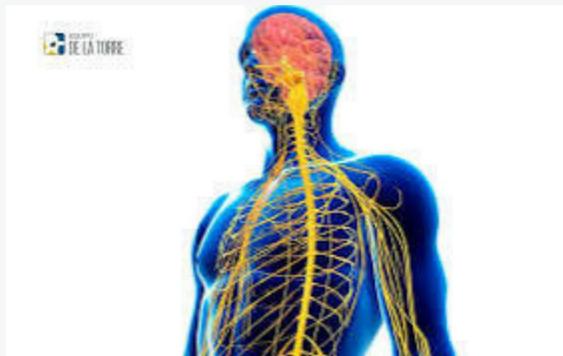


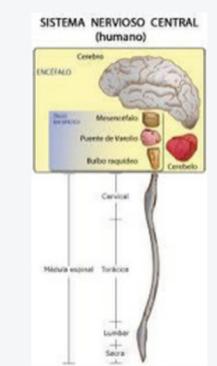
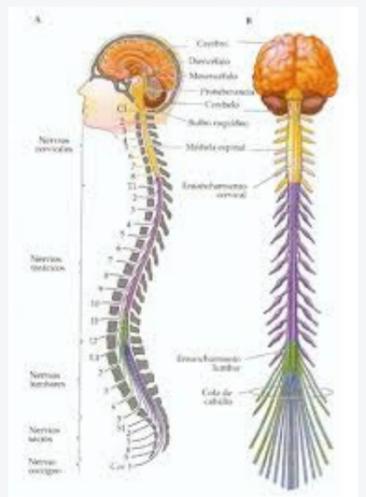
### GLÍA

Células que apoyan y protegen las neuronas.

### SINAPSIS

El espacio entre dos neuronas donde se transmite la información.





El centro de control del cuerpo, responsable de procesar información, coordinar acciones y controlar funciones vitales.

Líquido cefalorraquídeo  
Meninges  
Columna vertebral  
Craneo

### PROTECCIÓN

ES

- Recepción e interpretación de información sensorial

Control motor

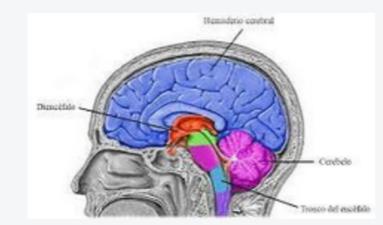
Integración de funciones

Mantenimiento de la homeostasis

### FUNCIONES

## SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

Cognición y comportamiento



- Es el órgano más complejo del cuerpo, ubicado dentro del cráneo.
- Se encarga de:
  - Pensamiento: Razonamiento, memoria, aprendizaje, lenguaje, creatividad.
  - Emociones: Sentimientos, estados de ánimo, respuestas emocionales.
  - Movimiento voluntario: Control consciente de los músculos esqueléticos.
  - Percepción sensorial: Interpretación de la información recibida de los sentidos.
  - Funciones vitales: Respiración, frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura corporal.

### COMPONENTES

MÉDULA ESPINAL

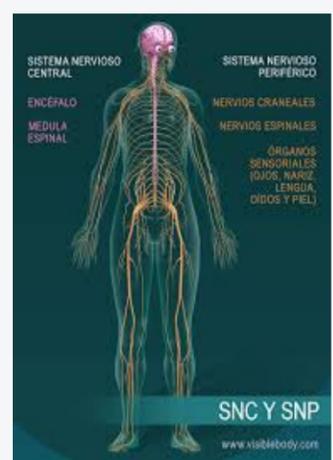
CEREBRO

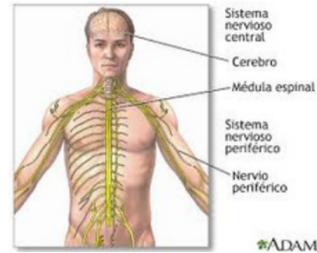
Un cordón de tejido nervioso que se extiende desde el cerebro hasta la base de la columna vertebral.

Actúa como un "cable" que conecta el cerebro con el resto del cuerpo.

Transmite señales entre el cerebro y el sistema nervioso periférico.

Controla reflejos, movimientos automáticos y respuestas rápidas ante estímulos.





- Sistema nervioso somático: Controla los movimientos voluntarios de los músculos esqueléticos.

Sistema nervioso simpático: Prepara al cuerpo para la acción, como la respuesta de lucha o huida.

Sistema nervioso autónomo

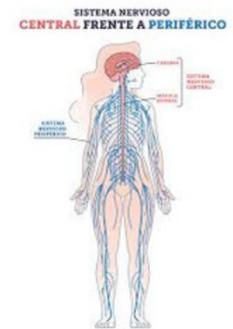
Sistema nervioso somático

### DIVISIÓN

- Sistema nervioso parasimpático: Mantiene al cuerpo en un estado de reposo y digestión. Es

la red de nervios que conecta el sistema nervioso central (SNC) con el resto del cuerpo.

### ES



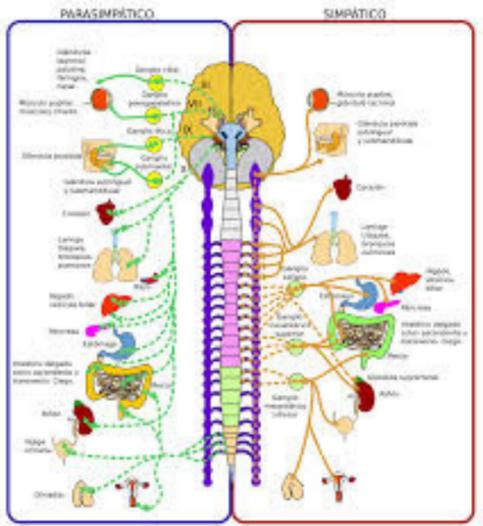
# SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO (SNP)

### FUNCIONES

Recepción sensorial

Control motor

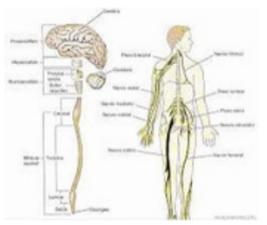
Control autónomo



### NERVIOS

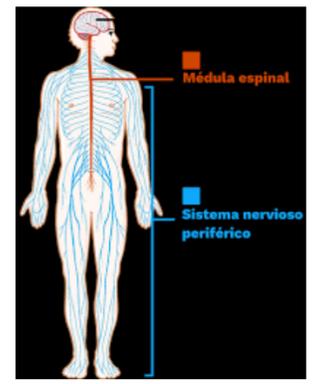
Son haces de fibras nerviosas que transmiten información a través del cuerpo.

### COMPONENTES



### GANGLIOS

Son grupos de cuerpos celulares de neuronas que se encuentran fuera del SNC. Actúan como estaciones de relevo para las señales nerviosas.



- Nervios espinales: 31 pares de nervios que se originan en la médula espinal y controlan el movimiento y la sensibilidad de las extremidades y el tronco.

- Nervios craneales: 12 pares de nervios que se originan en el cerebro y controlan funciones como la visión, el olfato, el gusto, el movimiento de los ojos, la masticación, la expresión facial y la audición.

