



Mi Universidad

Super Nota

Nombre de la Alumna: Fabiola López López

Nombre del tema: Sistema Neurológico (sistema nervioso)

Parcial: 3er

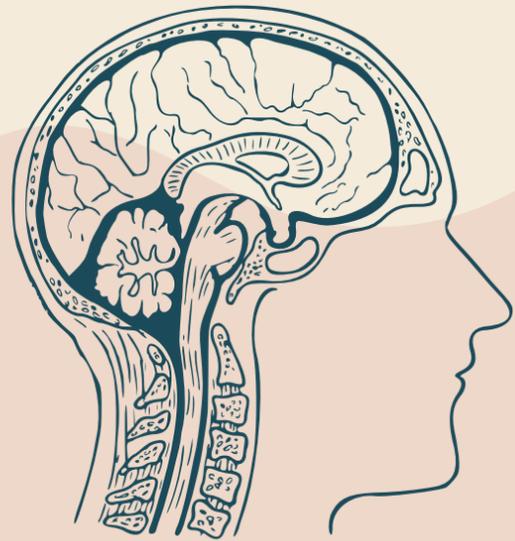
Nombre de la Materia: Enfermería del adulto

Nombre del profesor: Cecilia de la Cruz Sanchez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 6to

SISTEMA NERVIOSO

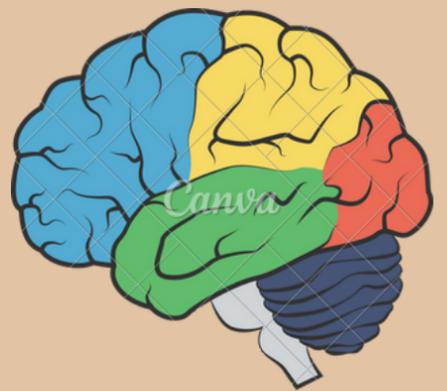


El sistema nervioso está compuesto por una red de neuronas cuya característica principal es generar, modular y transmitir información entre las diferentes partes del cuerpo humano.

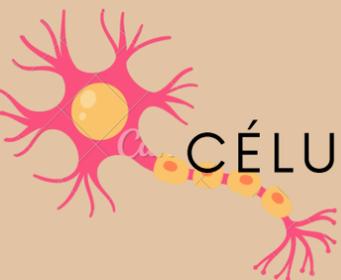
Esta propiedad **habilita muchas funciones** importantes del sistema nervioso, como la regulación de funciones vitales del cuerpo (latidos del corazón, respiración, digestión), sensación y movimientos corporales. En definitiva, las estructuras del sistema nervioso presiden todo lo que nos hace humanos; nuestra conciencia, cognición, comportamiento y recuerdos.

EL SISTEMA NERVIOSO CONSTA DE DOS DIVISIONES:

- El sistema nervioso central (SNC) es el centro de integración y control del cuerpo.
- El sistema nervioso periférico (SNP) representa las vías de comunicación entre el SNC y el cuerpo. Se subdivide además en el sistema nervioso somático (SNS) y el sistema nervioso autónomo (SNA).



CÉLULAS DEL SISTEMA NERVIOSO

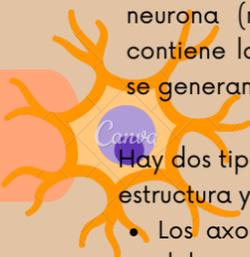


En el sistema nervioso están presentes dos tipos básicos de células:

- Neuronas
- Células gliales

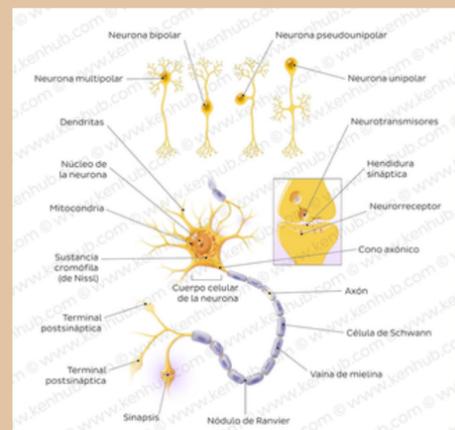
son las principales unidades estructurales y funcionales del sistema nervioso. Cada neurona consta de un cuerpo (soma) y una serie de proyecciones que salen desde la neurona (neuritas). El cuerpo de la célula nerviosa contiene los orgánulos u organelos celulares y es donde se generan los impulsos neurales (potenciales de acción).

NEURONAS

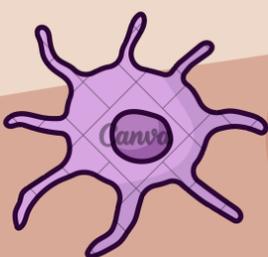


Hay dos tipos de proyecciones neuronales que difieren en estructura y función;

- Los axones son largos y conducen los impulsos lejos del cuerpo neuronal.
- Las dendritas son cortas y actúan para recibir impulsos de otras neuronas, conduciendo la señal eléctrica hacia el cuerpo de la célula nerviosa.



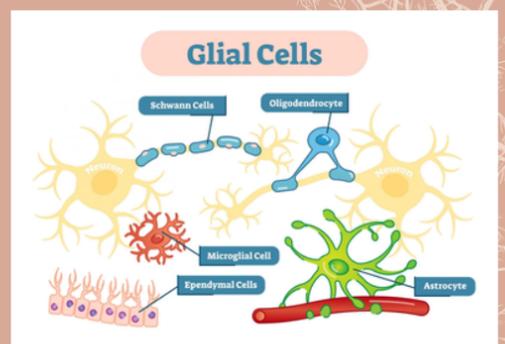
CÉLULAS GLIALES



son células pequeñas no excitatorias que apoyan a las neuronas pero no propagan potenciales de acción. En cambio, mielinizan las neuronas, mantienen el equilibrio homeostático, brindan apoyo estructural, protección y nutrición para las neuronas en todo el sistema nervioso.

Este conjunto de funciones ocurre gracias a cuatro tipos diferentes de células gliales:

- La glía mielinizante produce la vaina de mielina aislante del axón.
- Los astrocitos del SNC y las células gliales satélite del SNP comparten la función de sustentar y proteger las neuronas.
- La microglia son los fagocitos del SNC y las células ependimarias que recubren el sistema ventricular del SNC.



EL SISTEMA NERVIOSO (SN) SE DIVIDE ESTRUCTURALMENTE EN DOS RAMAS:

- Sistema nervioso central (SNC): formado por el cerebro y la médula espinal.
- Sistema nervioso periférico (SNP): reúne todo el tejido neural fuera del SNC.

Funcionalmente, el SNP se subdivide además en dos divisiones funcionales:

- Sistema nervioso somático (SNS): descrito informalmente como el sistema voluntario.
- Sistema nervioso autónomo (SNA): descrito como sistema involuntario.

El **sistema nervioso central (SNC)** está formado por el encéfalo y la médula espinal. Estos se encuentran alojados dentro del cráneo y la columna vertebral respectivamente.

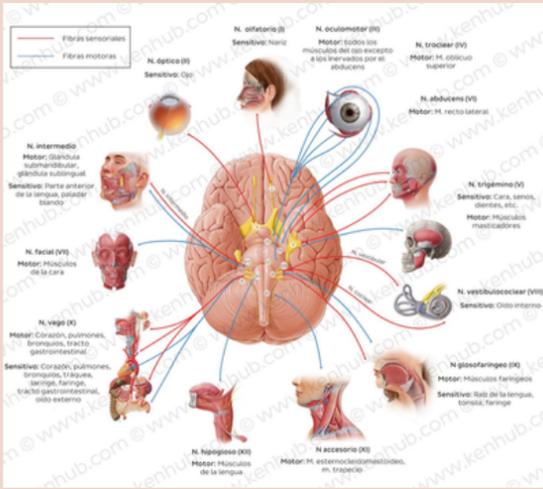
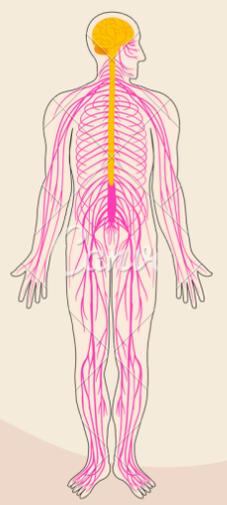
- El **encéfalo** está formado por cuatro partes; cerebro, diencéfalo, cerebelo y tronco encefálico. Juntas, estas partes procesan la información que llega desde los tejidos periféricos y generan comandos que le indican a los diferentes tejidos del cuerpo cómo responder y funcionar.
- La **médula espinal** es la continuación del tronco encefálico. También tiene la capacidad de generar comandos, pero solo para procesos involuntarios, es decir, reflejos. Sin embargo, su función principal es pasar información entre el SNC y la periferia.



SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

El SNP consta de 12 pares de nervios craneales, 31 pares de nervios espinales y una serie de pequeños grupos neuronales en todo el cuerpo llamados ganglios.

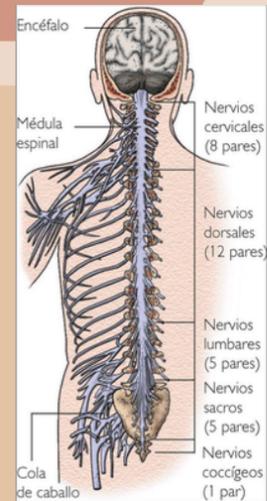
Los nervios periféricos pueden ser sensoriales (aférentes), motores (eferentes) o mixtos (ambos).



Los pares craneales son nervios periféricos que emergen de los núcleos de los nervios craneales del tronco del encéfalo y la médula espinal. Inervan la cabeza y el cuello. Los pares craneales se numeran del uno al doce según su orden de salida a través de las fisuras del cráneo.

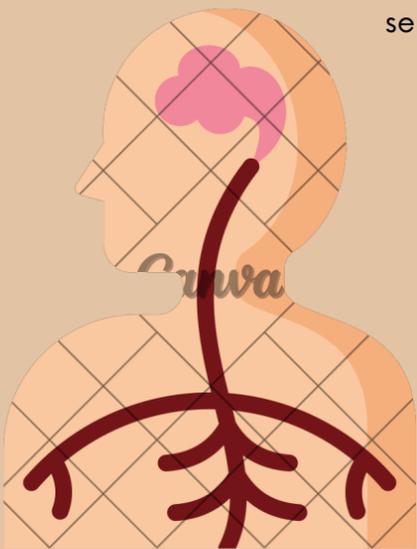
NERVIOS ESPINALES

Los nervios espinales surgen a partir de los segmentos de la médula espinal. Están numerados según su segmento específico de origen. Por lo tanto, los 31 pares de nervios espinales se dividen en 8 pares cervicales, 12 pares torácicos, 5 pares lumbares, 5 pares sacros y 1 nervio espinal coccígeo. Todos los nervios espinales son de tipo mixto y contienen fibras motoras y sensoriales.



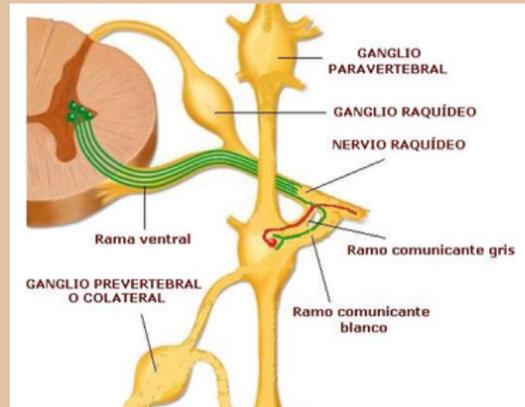
Los nervios espinales inervan todo el cuerpo, a excepción de la cabeza. Hacen sinapsis directamente con sus órganos diana u órganos blanco, o entrelazándose entre sí y formando plexos. Hay cuatro plexos principales que inervan las regiones del cuerpo:

- Plexo cervical (C1-C4): inerva el cuello.
- Plexo braquial (C5-T1): inerva la extremidad superior.
- Plexo lumbar (L1-L4): inerva la pared abdominal inferior, la cadera anterior y el muslo.
- Plexo sacro (L4-S4): inerva la pelvis y la extremidad inferior.



GANGLIOS NERVIOSOS

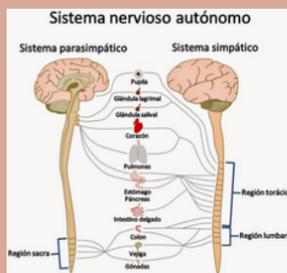
Los ganglios son grupos de cuerpos de células neuronales fuera del SNC, lo que significa que son los equivalentes del SNP a los núcleos subcorticales del SNC. Los ganglios pueden ser sensoriales o viscerales motores (autónomos) y su distribución en el cuerpo está claramente definida.



Los ganglios de la raíz dorsal son grupos de cuerpos de células nerviosas sensoriales adyacentes a la médula espinal. Son un componente de la raíz posterior de un nervio espinal. Los ganglios autónomos son simpáticos o parasimpáticos. Los ganglios simpáticos se encuentran en el tórax y el abdomen, agrupados en ganglios paravertebrales y prevertebrales.



Los ganglios paravertebrales se encuentran a ambos lados de la columna vertebral ("para" significa al lado), que comprenden dos cadenas ganglionares que se extienden desde la base del cráneo hasta el cóccix, llamadas troncos simpáticos. Los ganglios prevertebrales (ganglios colaterales y ganglios preaórticos) se encuentran por delante de la columna vertebral ("pre" - quiere decir delante de), más cerca de su órgano diana.

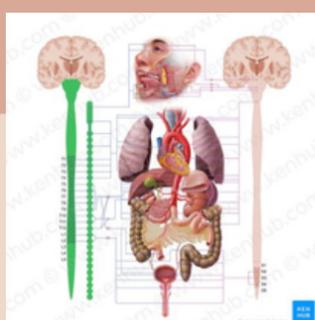


Los ganglios parasimpáticos se encuentran en la cabeza y la pelvis. Los ganglios de la cabeza están asociados con los nervios craneales relevantes y son los ganglios ciliar, pterigopalatino, ótico y submandibular. Los ganglios pélvicos se encuentran cerca de los órganos reproductores masculinos y femeninos que comprenden los plexos autónomos para la inervación de las vísceras pélvicas, como los plexos prostático y uterovaginal.

SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO



Es el componente voluntario del sistema nervioso periférico. Está formado por las fibras de los nervios craneales y espinales que nos permiten realizar movimientos corporales voluntarios (nervios eferentes) y sentir las sensaciones de la piel, los músculos y las articulaciones (nervios aferentes). La sensación somática se relaciona con el tacto, la presión, la vibración, el dolor, la temperatura, el estiramiento y el sentido de la posición de estos tres tipos de estructuras. La sensación de las glándulas, los músculos lisos y cardíacos es transmitida por los nervios autónomos.



SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

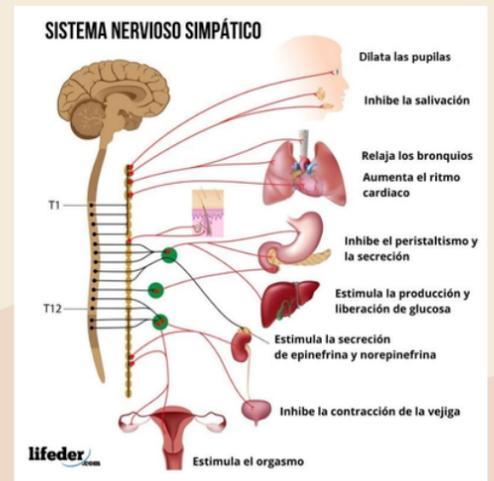
Es la parte involuntaria del sistema nervioso periférico. Además, se divide en los sistemas simpático (SNS) y parasimpático (SNPS), se compone exclusivamente de fibras motoras viscerales. Los nervios de estas dos divisiones inervan todas las estructuras involuntarias del cuerpo:

- Músculo cardíaco.
- Células glandulares.
- Músculos lisos presentes en las paredes de los vasos sanguíneos y órganos huecos.

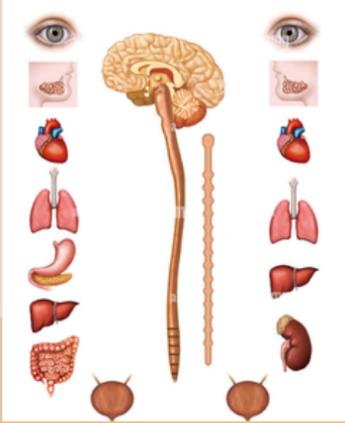
El funcionamiento equilibrado de estos dos sistemas juega un papel crucial en el mantenimiento de la homeostasis, lo que significa que SNS y SNPS no se oponen entre sí, sino que se complementan.

SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO

prepara nuestro cuerpo para situaciones de mayor actividad física. Sus acciones se describen comúnmente como la respuesta de "lucha o huida", ya que estimula respuestas como el aumento de la velocidad de la respiración, el aumento de la frecuencia cardíaca, la presión arterial elevada, las pupilas dilatadas y la redirección del flujo sanguíneo desde la piel, los riñones, el estómago y los intestinos hacia el corazón y músculos.



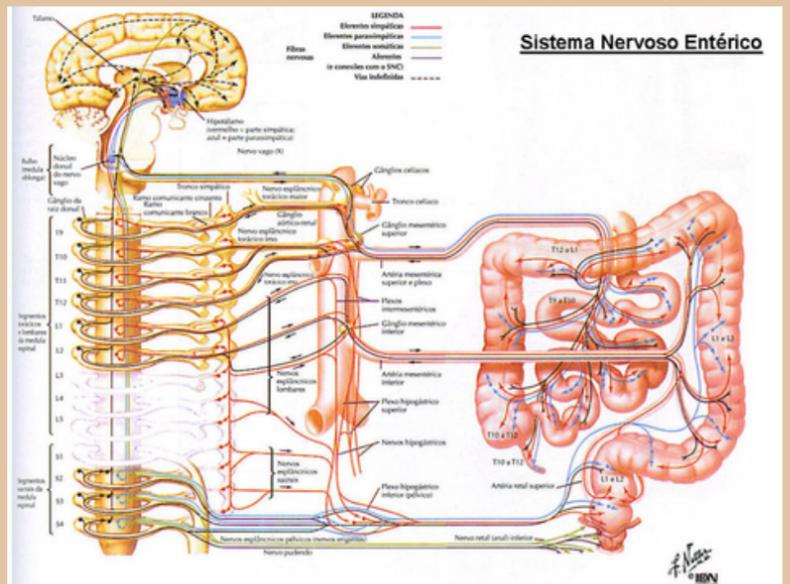
SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO



El sistema nervioso parasimpático (SNPS) prepara nuestros cuerpos para la conservación de energía, activando el modo de "descansar y digerir" o "alimentar y reproducir". Los nervios del SNPS enlentecen las acciones del sistema cardiovascular, desvían la sangre de los músculos y aumentan la peristalsis y la secreción de las glándulas. Las fibras parasimpáticas tienen un flujo de salida craneosacro, lo que significa que se originan en el tronco encefálico y en los segmentos de la médula espinal S2-S4. Estas fibras viajan a los órganos torácicos y abdominales, donde hacen sinapsis en los ganglios ubicados cerca o dentro del órgano diana.

SISTEMA NERVIOSO ENTÉRICO

comprende las fibras del SNS y SNPS que regulan la actividad del tracto gastrointestinal. Este sistema está compuesto por fibras parasimpáticas del nervio vago (X) y las fibras simpáticas de los nervios espláncnicos torácicos.



Estas fibras forman dos plexos dentro de la pared del tubo intestinal que son responsables de modular la peristalsis intestinal, es decir, la propagación de los alimentos consumidos desde el esófago hacia recto:

- Plexo submucoso (de Meissner) que se encuentra en la submucosa de los intestinos y contiene solo fibras parasimpáticas.
- Plexo mientérico (de Auerbach) ubicado en la capa muscular externa de los intestinos, que contiene fibras nerviosas simpáticas y parasimpáticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-nervioso>
- <https://concepto.de/sistema-nervioso/>
- https://biobook.es/fisiologia-y-anatomia-del-sistema-nervioso/?damemas_lectura=1