



Mi Universidad

super nota

Nombre del Alumno: María Magali
Gómez García

Nombre del tema: sistema neurológico
Parcial: 3

Nombre de la Materia: Enfermería del
adulto

Nombre del profesor: Cecilia de la Cruz
Sánchez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería
Cuatrimestre: 6to

SISTEMA NEUROLÓGICO

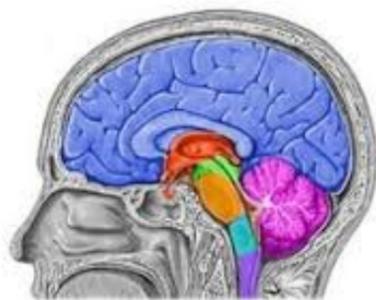
CONCEPTO

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. presiden todo lo que nos hace humanos; nuestra conciencia, cognición, comportamiento y recuerdos.



PARTES DEL SISTEMA NERVIOSO

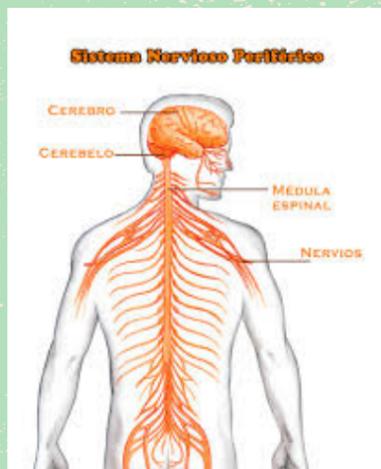
- El **sistema nervioso central (SNC)** Encargado del procesamiento de la información recopilada por los sentidos y de la toma de acciones conscientes. Lo integran los siguientes órganos:
 - ▶ El **encéfalo**. Su parte más voluminosa, que abarca el cerebro, dividido en sus dos hemisferios; el cerebelo, que integra las funciones motoras y está en la región de la nuca; y el tallo cerebral que conecta la médula espinal al encéfalo, compuesto por mesencéfalo, protuberancia anular y bulbo raquídeo.
- La **médula espinal**. Prolongación del encéfalo que va por dentro de los huesos de la columna vertebral y a la que se conectan todas las terminaciones nerviosas del cuerpo.



■ Médula espinal ■ Cerebelo ■ Diencefalo ■ Parte de Varolio
■ Bulbo raquídeo ■ Cerebro medio ■ Hemisferio cerebral

Sistema Nervioso Periférico (SNP). El sistema nervioso periférico se compone de nervios, que recorren el cuerpo y se dividen en dos grupos:

- **Nervios craneales.** Son 12 pares de nervios ubicados, como su nombre lo indica, en la cabeza, en donde controlan la información pertinente al rostro, cuello y sentidos principales, conectándolo todo al cerebro.
- **Nervios espinales.** Son 31 pares de nervios que controlan la información del tronco y de las extremidades, conectándose a la médula espinal.



FUNCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO

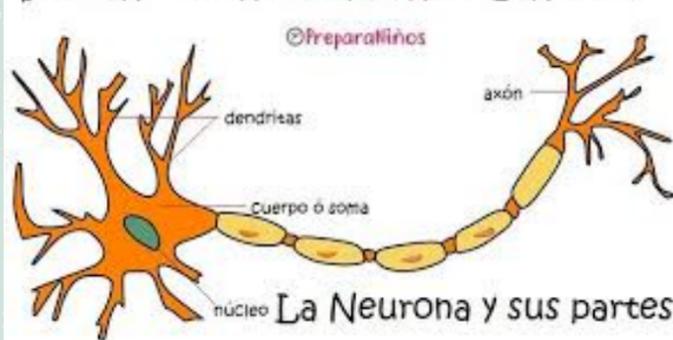
El primer lugar, esto permite activar la musculatura y propiciar el movimiento, tanto voluntario (caminar, sujetar cosas, etc.) como involuntario (los movimientos del intestino, la respiración, los reflejos, etc.). En segundo lugar, permite la coordinación sensorial de los estímulos, como el dolor y el tacto, y su transmisión para ocasionar respuestas, lo cual es vital en la protección del organismo como un todo. Pues bien, toda la piel está controlada por el sistema nervioso autónomo, una subdivisión del sistema nervioso que coordina las actividades cerebrales inconscientes para el individuo, como la temperatura corporal y la digestión.

Cuando sientes mucho frío, las terminaciones nerviosas especializadas llamadas receptores sensoriales reaccionan ante el estímulo reaccionan y generan impulsos nerviosos que se envían al cerebro al detectar la temperatura especialmente fría.



- Las neuronas**, o células nerviosas, 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).
- **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.
- Cada neurona tiene un solo axón, mientras que el número de dendritas varía. Según ese número, hay cuatro tipos estructurales de neuronas; multipolar, bipolar, pseudounipolar y unipolar.

Sistema Nervioso Humano para Niños: La Neurona

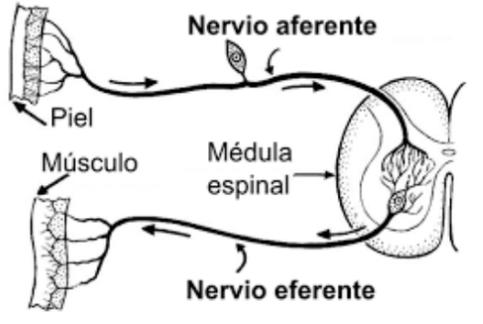


La Neurona y sus partes

COMO FUNCIONAN LAS NEURONAS?

Generan, reciben y envían estos impulsos a otras neuronas y tejidos no neuronales. Hay dos tipos de neuronas, las cuales se nombran de acuerdo a si envían su señal eléctrica hacia o desde el SNC:

- **Las neuronas eferentes** (motoras o descendentes) envían impulsos neurales desde el SNC hacia los tejidos periféricos, indicándoles cómo funcionar.
- **Las neuronas aferentes** (sensitivas o ascendentes) conducen impulsos desde los tejidos periféricos hacia el SNC. Estos impulsos contienen información sensitiva que describe el entorno del tejido. El lugar en donde un axón conecta con otra célula para pasar el impulso neuronal se llama sinapsis. La sinapsis no se conecta directamente con la siguiente célula; el impulso desencadena una liberación de sustancias químicas llamadas neurotransmisores en el extremo del axón de la neurona.

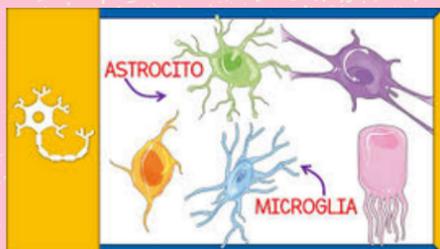


CELULAS GLIALES

Las células gliales, son células pequeñas no excitatorias que apoyan a las neuronas, pero no propagan potenciales de acción. Este conjunto de funciones ocurre gracias a cuatro tipos diferentes de células gliales:

- La **glía mielinizante** produce la vaina de mielina aislante del axón. Estos se denominan oligodendrocitos en el SNC y células de Schwann en el SNP.
- Los **astrocitos** del SNC y las células gliales satélite del SNP comparten la función de sustentar y proteger las neuronas.
- Otros dos tipos de células gliales se encuentran exclusivamente en el SNC. La microglía son los fagocitos del SNC y las células endoteliales que recubren el sistema ventricular del SNC. El SNP no tiene un equivalente glial a la microglía, ya que la función fagocítica es realizada por los macrófagos.

La mayoría de los axones del cuerpo están envueltos por una sustancia aislante blanca llamada vaina de mielina.



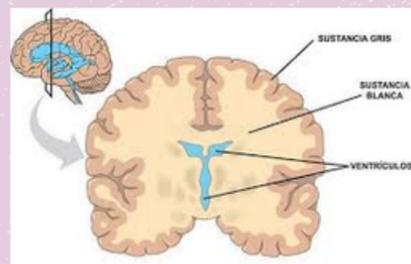
SISTEMA NEUROLÓGICO

MATERIA BLANCA Y MATERIA GRIS

El color blanco de los axones mielinizados se distingue de los cuerpos neuronales y dendritas de color gris.

- La **materia blanca** comprende la capa más externa de la médula espinal y la parte interna del cerebro.
- La **materia gris** se encuentra en la parte central de la médula espinal, la capa más externa del cerebro (corteza cerebral) y en varios núcleos subcorticales del cerebro en lo profundo de la corteza cerebral.

Domina las estructuras del tejido nervioso con nuestros cuestionarios personalizables



DIVISIONES DEL SISTEMA NERVIOSO

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:

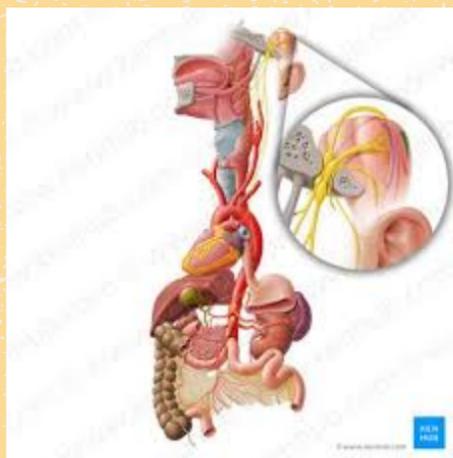
- **Sistema nervioso somático (SNS)**: descrito informalmente como el sistema voluntario.
 - **Sistema nervioso autónomo (SNA)**: descrito como sistema involuntario.
- Las divisiones del sistema nervioso están realmente interconectadas entre sí. Los haces de axones transmiten impulsos entre el cerebro y la médula espinal. Estos haces dentro del SNC se denominan vías o tractos neurales aferentes y eferentes.

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 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. 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 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.

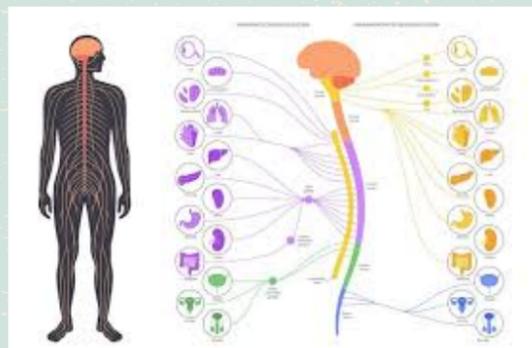
Sistema nervioso somático

El **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).

Sistema nervioso autónomo

El 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.



Sistema nervioso simpático

El sistema nervioso simpático (SNS) prepara nuestro cuerpo para situaciones de mayor actividad física.

Sistema nervioso parasimpático

prepara nuestros cuerpos para la conservación de energía, activando el modo de "descansar y digerir" o "alimentar y reproducir".

Sistema nervioso entérico

El 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.



Bibliografía

<https://www.bioenciclopedia.com/sistema-nervioso-humano-caracteristicas-componentes-y-funcionamiento->

<https://concepto.de/sistema-nervioso/>

<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-nervioso>