

Clase 1 - El Sistema Nervioso

Curso de Sistema Nervioso (6 clases de 1h) · Neo-educacion

Generado por PDF Project

Objetivos de la clase

- Definir que es el Sistema Nervioso (SN) y cuales son sus funciones principales.
- Identificar la division en Sistema Nervioso Central (SNC) y Sistema Nervioso Periferico (SNP).
- Reconocer las partes del SNC y las subdivisiones del SNP.

Definicion del Sistema Nervioso

El Sistema Nervioso (SN) es el conjunto de organos y tejidos especializados que recibe, procesa e integra la informacion del organismo y del entorno, y coordina la respuesta del cuerpo. Es la red de comunicacion y control maestra del cuerpo humano.

SN

Esta formado principalmente por dos tipos de celulas:

Neuronas: unidades encargadas de transmitir senales electricas y quimicas (impulsos nerviosos).

Celulas gliales (neuroglia): celulas de soporte que protegen, nutren y aislan a las neuronas.

Division general del Sistema Nervioso

on	Que incluye	Donde esta
na Nervioso Central (SNC)	Encéfalo y medula espinal	Protegido dentro del craneo y la columna vertebral
na Nervioso Periferico (SNP)	Nervios y ganglios	Fuera del SNC, distribuido por todo el cue

El SNC es el procesador central y el SNP son los cables de conexion que lo comunican con el resto del cuerpo.

Sistema Nervioso Central (SNC)

El SNC es la sede del procesamiento de la informacion. Esta formado por:

SNC

Encéfalo: incluye el cerebro (sede de la consciencia, pensamiento y movimiento voluntario), el cerebelo (coordinacion y equilibrio) y el tronco encefalico (funciones vitales como respiracion y ritmo cardiaco).

Medula espinal: conducto de comunicacion entre el encéfalo y el cuerpo; tambien interviene en reflejos rapidos.

Proteccion del SNC: huesos (craneo y vertebras), meninges (membranas) y liquido cefalorraquideo (amortiguacion).

Sistema Nervioso Periferico (SNP)

El SNP conecta el SNC con los organos, musculos y piel. Se subdivide en:

SNP

SNP somatico (voluntario): controla los musculos esqueléticos y la percepcion consciente (tocar, ver, mover a voluntad).

SNP autonomo (involuntario): regula funciones automaticas (latido cardiaco, digestion).

Se divide en:

- Simpatico: prepara al cuerpo para la accion (lucha o huida).
- Parasimpatico: favorece la relajacion y recuperacion (reposo y digestion).

Funcion principal del SN

El Sistema Nervioso cumple tres funciones basicas e inseparables:

1. Recepcion (sensorial): detecta estímulos internos (como la presión arterial) y externos (como la luz, el sonido o el dolor) mediante los receptores sensoriales.
2. Integración: el sistema interpreta, compara y decide que hacer con la información recibida.
3. Respuesta (motor): envía órdenes a los músculos, las glándulas u otros órganos para producir una acción (moverse, secretar, regular).

En resumen: el SN es el centro de mando que mantiene la homeostasis y permite la interacción del organismo con su entorno.

Actividad activa: Think-Pair-Share

Think (1 min): Escribe un ejemplo cotidiano donde ocurran las 3 funciones en segundos (p. ej. oír un timbre).

Pair (2 min): Compartelo con tu compañero y señalen que parte es recepción, cual integración y cual respuesta.

Share (3 min): 2-3 parejas exponen al grupo; el docente corrige conectando con la definición.

Dato clave para recordar

SNC = la central. SNP = las líneas que salen de la central. Toda información que entra o sale del SNC lo hace a través del SNP. Si se daña el SNC, la conexión con una zona del cuerpo se pierde aunque los nervios periféricos estén intactos.

Ejercicio: Clasificar estructuras nerviosas

Tip aplicado: Aprendizaje activo

Enunciado: Clasifica cada una de las siguientes estructuras u organos en SNC o SNP, y justifica brevemente tu respuesta.

1. Cerebro
2. Nervio ciatico
3. Medula espinal
4. Ganglio nervioso
5. Cerebelo

Resolucion:

1. Cerebro - SNC. Forma parte del encéfalo, situado dentro del craneo; es el centro de procesamiento.
2. Nervio ciatico - SNP. Es un nervio periferico que conecta la medula espinal con la pierna; esta fuera del SNC.
3. Medula espinal - SNC. Se aloja dentro de la columna vertebral y forma parte del sistema central.
4. Ganglio nervioso - SNP. Los ganglios son agrupaciones de cuerpos neuronales fuera del SNC, propios del sistema periferico.
5. Cerebelo - SNC. Es una porcion del encéfalo encargada de la coordinacion motora.

Criterio de clasificacion: si la estructura esta protegida dentro del craneo o la columna vertebral (encéfalo o medula) es SNC; si esta fuera de esa proteccion (nervios y ganglios) es SNP.

Glosario rapido

- SN: red de comunicacion y control del cuerpo (neuronas + celulas gliales).
- SNC: encéfalo (cerebro, cerebelo, tronco encefalico) + medula espinal; protegido por hueso, meninges y LCR.
- SNP: nervios y ganglios; somatico (voluntario) y autonomo (simpatico/parasimpatico, involuntario).
- Funciones: recepcion, integracion, respuesta.