

# **SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO**

**DR. RICHARD MENDOZA ORELLANA**  
**[richardmo1@yahoo.es](mailto:richardmo1@yahoo.es)**



# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

## **El Sistema nervioso autónomo (SNA):**

- ❑ Regula la actividad del músculo liso, del músculo cardíaco y de ciertas glándulas.
- ❑ Desde el punto de vista estructural, está formado por dos componentes principales:
  - Neuronas sensoriales aferentes viscerales.
  - Neuronas motoras (eferentes) viscerales.

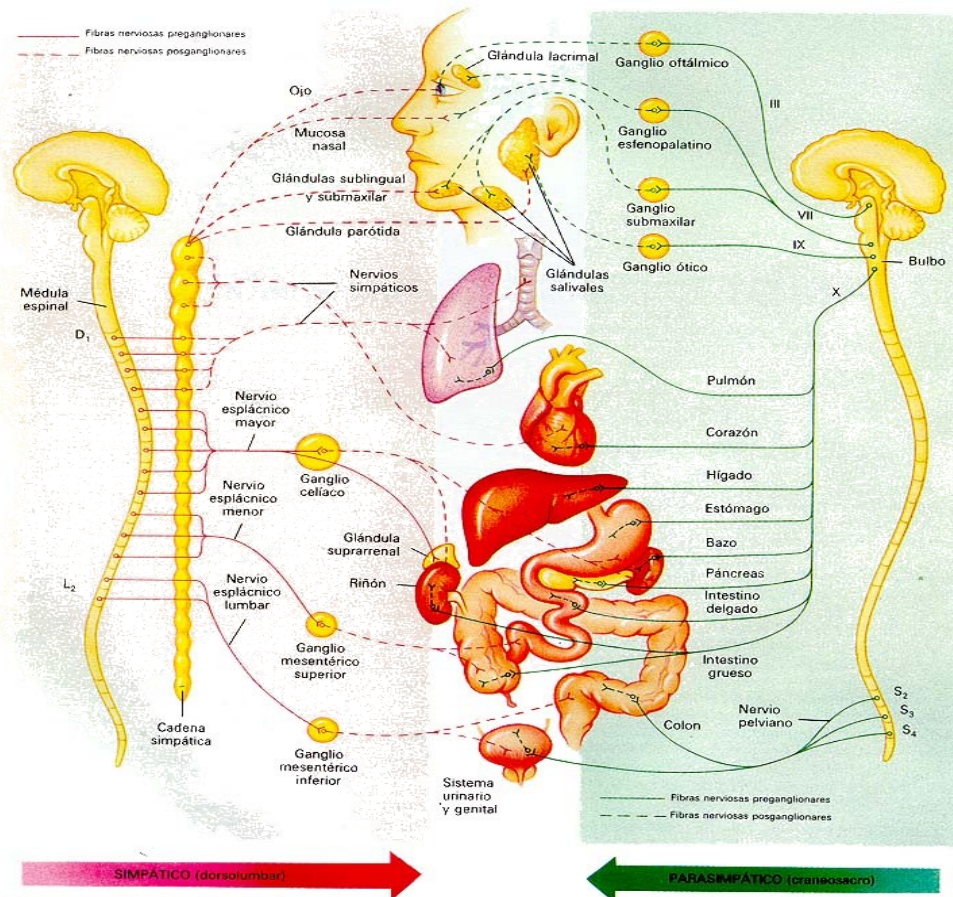
# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Desde el punto de vista funcional, el Sistema nervioso autónomo actúa sin un control consciente, por esta razón, a este sistema se le denominó originalmente autónomo porque se pensaba que funcionaba de forma autónoma o autorregulada, sin un control del Sistema nervioso central (SNC).

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Sin embargo, el SNA está regulado por centros localizados en el cerebro, principalmente en el hipotálamo y el bulbo raquídeo, que reciben entre otros aferencias del sistema límbico y de otras regiones del cerebro, por ejemplo: la corteza cerebral.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO



Principales vías autónomas.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- ❑ La parte **MOTORA** o eferente está formada por dos divisiones principales:
  - Sistema Simpático y
  - Sistema Parasimpático.
- ❑ Los impulsos nerviosos de uno de los sistemas estimulan al órgano para iniciar o aumentar su actividad (excitación); los impulsos del otro sistema disminuyen la actividad del órgano (inhibición).

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Cuando un órgano recibe impulsos de fibras simpáticas y parasimpáticas se dice que posee una inervación dual, esto significa que ambos sistemas son **ANTAGONICOS** en su acción sobre el órgano inervado y no como pudiese pensar que uno inhibe al otro.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

## EFFECTOS FISIOLÓGICOS

- ❑ La mayoría de las estructuras del organismo reciben una inervación dual.
- ❑ Sin embargo, hay estructuras que sólo reciben inervación simpática, son las glándulas sudoríparas, los músculos erectores del pelo unidos a los folículos pilosos de la piel, los adipocitos (grasa), los riñones y la mayor parte de los vasos sanguíneos.



# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- ❑ Las glándulas lagrimales sólo reciben fibras parasimpáticas.
- ❑ En el resto del cuerpo, los dos sistemas tienen efectos opuestos sobre un órgano dado, uno causando excitación y el otro inhibición. Esto es posible debido a que utilizan neurotransmisores diferentes y tienen receptores diferentes para estos.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

## REFLEJOS AUTONOMOS VISCERALES

- Un reflejo autónomo visceral regula la actividad de un efector visceral, es decir da lugar a la contracción o relajación del músculo liso o cardíaco o a una variación de la tasa de secreción de una glándula.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Estos reflejos desempeñan un papel fundamental en las actividades relacionadas con la homeostasis como la regulación de la actividad cardiaca, la presión arterial, la respiración, la digestión, la defecación y la función de la vejiga urinaria.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Un arco reflejo autónomo visceral consta de los siguientes elementos:
  - 1.- **Receptor:** El receptor es el extremo distal de una neurona sensorial.
  - 2.- **Neurona sensorial:** Esta neurona, ya sea somática o sensorial, conduce impulsos nerviosos a la médula espinal o al cerebro.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

## Continua:

3.- **Neuronas de asociación:** Estas neuronas están ubicadas en el sistema nervioso central.

## 4.- **Neuronas motoras autónomas:**

a) **Neurona preganglionar:** La función de la neurona preganglionar es transmitir impulsos motores desde el cerebro o la médula espinal a un ganglio autónomo.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

**Continúa:**

**4.- Neuronas motoras autónomas:**

b) **Neurona postganglionar:** La segunda neurona motora autónoma conduce los impulsos motores desde un ganglio autónomo a un efector visceral.

**5.- Efector visceral.** El músculo liso, el músculo cardíaco y las glándulas son efectores viscerales. La respuesta es la alteración de la actividad del efector.

# SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

