

Sistema Nervioso Periférico

¿QUÉ ES?

Es el encargado de hacer llegar la información al cerebro y esta formado por agrupaciones de neuronas que están localizadas fuera del SNC, pero conectadas a este y permite que se comunique con el resto del cuerpo. El SNP está dividido en dos (división efectora) el sistema nervioso somático (SNS) y el sistema nervioso autónomo (SNA)

SNS= controla los movimientos voluntarios, es decir, de los músculos esqueléticos

SNA= regula las respuestas involuntarias, es decir, del corazón, de la musculatura lisa y de las glándulas, este está conformado por el sistema nervioso simpático y parasimpático.

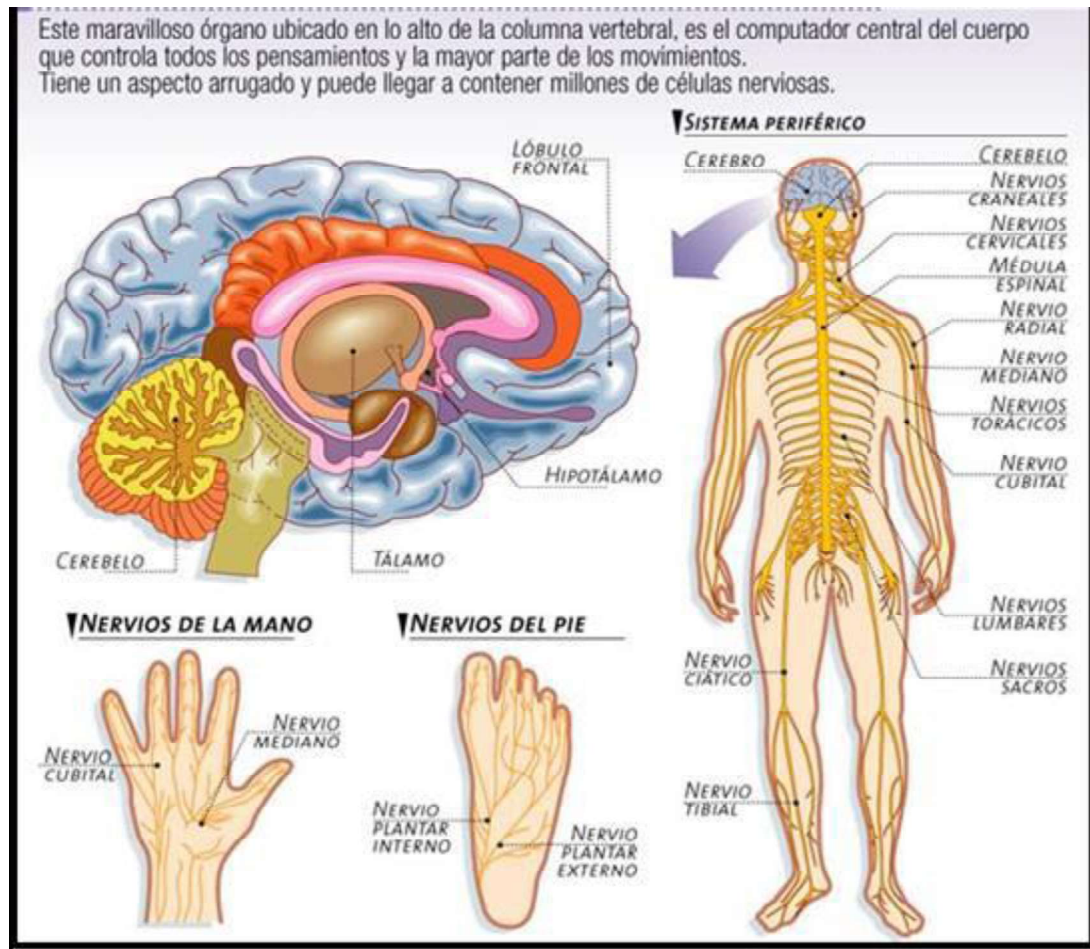


SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO

Es el sistema que permite realizar la función de movimientos y percibir la sensibilidad, ya que, llega a los paquetes musculares y recibe información directamente de los órganos receptores para que posteriormente se interpreten en el encéfalo.

El sistema nervioso periférico SOMÁTICO se divide de la siguiente manera:

- Los nervios craneales
- Los nervios espinales (o raquídeos)



- **NERVIOS CRANEALES:** son 12 pares de nervios, de los cuales 10 se originan o terminan en el tronco encefálico. Los nervios craneales salen o ingresan por los agujeros de la base del cráneo.

Algunos nervios craneales sólo contienen fibras sensoriales y, por lo tanto, se denominan nervios sensoriales. Los demás incluyen fibras motoras y sensoriales, de tal modo que se denominan nervios mixtos.

Otros son exclusivamente motores y su función consiste en estimular la contracción de músculos esqueléticos.

- **NERVIOS ESPINALES (o RAQUIDEOS):** se originan en la médula espinal. Cada nervio posee:

- ✓ Una raíz anterior
- ✓ Una raíz posterior

Dado que la raíz posterior contiene fibras sensitivas y la anterior posee fibras motoras, los nervios espinales son **NERVIOS MIXTOS**.

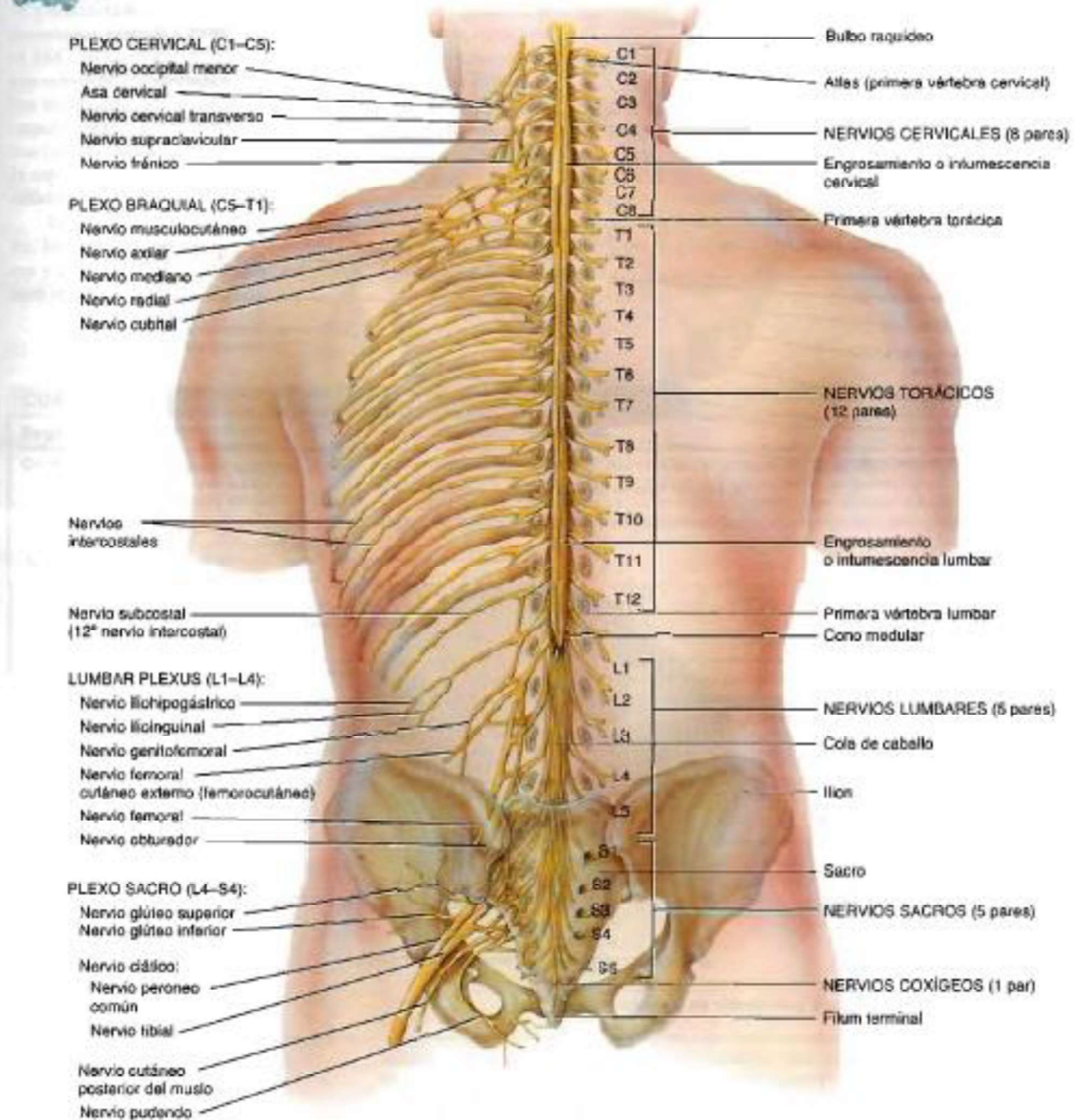
Existen 31 pares de nervios espinales que, de acuerdo a las vértebras por las cuales salen son:

- 8 pares cervicales
- 12 pares dorsales
- 5 pares lumbares
- 5 pares sacros
- 1 coccígeo

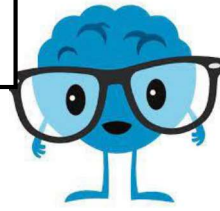
Par cranea I	Nombre	Tipo	Origen	Función
I	Olfatorio	Sensorial	Mucosa olfatoria	Olfato
II	Óptico	Sensorial	Retina	Visión
III	Motor ocular común	Motor	Mesencéfalo	Motilidad del globo ocular
IV	Patético o troclear	Motor	Mesencéfalo (región posterior)	Motilidad del globo ocular
V	Trigémino	Mixto	Protuberancia anular	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Rama motora</u>: masticación • <u>Rama sensitiva</u>: Sensibilidad de la cara
VI	Motor ocular externo	Motor	Surco bulboprotuberancial	Motilidad del globo ocular
VII	Facial	Mixto	Surco bulboprotuberancial	Motilidad del globo ocular
VIII	Vestibulococlear	Sensorial	Oído interno	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Rama motora</u>: inerva a los músculos de la expresión facial. • <u>Rama sensorial</u>: gustación
IX	Glosofaríngeo	Mixto	Bulbo raquídeo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Rama motora</u>: Deglución • <u>Rama sensorial</u>: Gustación
X	Vago o neumogástrico	Mixto	Bulbo raquídeo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Rama motora</u>: Deglución y fonación • <u>Rama sensorial</u>: Gustación
XI	Espinal o accesorio	Motor	Bulbo raquídeo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Rama bulbar</u>: Deglución • <u>Rama espinal</u>: Movimiento de hombro y cabeza
XII	Hipogloso	Motor	Bulbo raquídeo	Movimiento de la lengua

Fig. 13-2 Anatomía externa de la médula espinal y de los nervios espinales. (Véase Tortora, *A Photographic Atlas of the Human Body*, Segunda Edición, figura 8-3.)

La médula espinal se extiende desde el tronco del encéfalo hasta el borde superior de la segunda vértebra lumbar.



TRABAJO PRÁCTICO N° 2

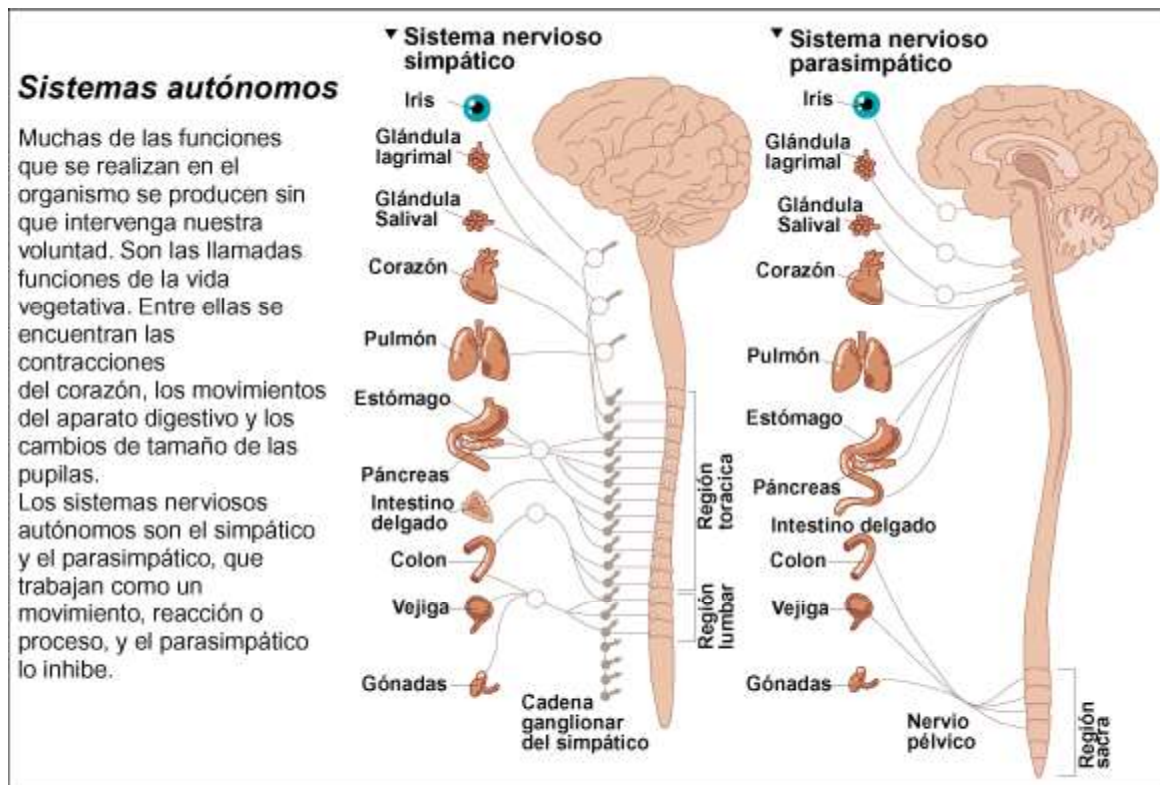
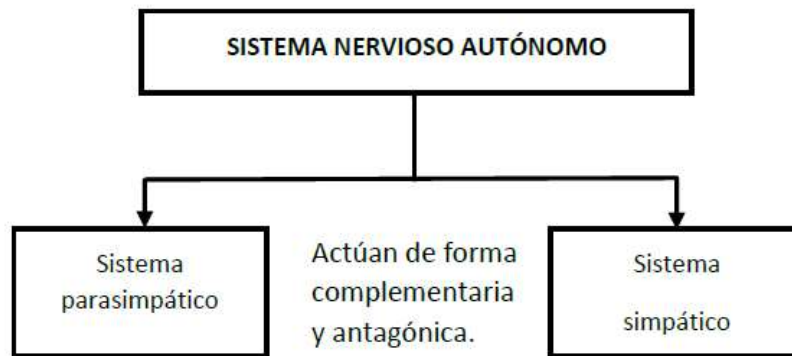


- ¿Cómo está formado el sistema nervioso periférico? (S.N.P.)
- Forman parte del S.N.P.; excepto:
 - Nervios craneales
 - Ganglios nerviosos
 - Cerebro
 - Nervios espinales
 - Nervios raquídeos
- Los nervios raquídeos se originan en: _____
- Los nervios craneales se originan en: _____
- Respecto al número de nervios espinales y craneales, indicar la relación correcta:
 - 31 – 10 pares
 - 10 – 31 pares
 - 12 – 31 pares
 - 31 – 12 pares
 - 12 – 25 pares
- Relacionar:
 - Nervios dorsales () 1
 - Nervios lumbares () 5
 - Nervios sacros () 8
 - Nervios cervicales () 5
 - Nervios coccígeos () 12
- Mencione 2 diferencias entre nervios espinales y craneales.
- ¿Por qué se dice que los nervios espinales son mixtos?
- Los nervios espinales salen de la columna vertebral a través de _____
- Los nervios espinales en su trayecto se van uniendo para formar:
 - Sistemas
 - Plexos
 - Ganglios
 - Nódulos
 - Aneurismas
- Los nervios espinales poseen 2 raíces. Una raíz _____ o _____ y otra raíz _____ o _____.
- El I par craneal se relaciona con:
 - Visión
 - Olfato
 - Gusto
 - Tacto
 - Audición
- La mayoría de nervios craneales tienen su origen en:
 - Cerebro
 - Cerebelo
 - Tronco encefálico
 - Médula
 - Mesencéfalo
- Se relaciona con la visión:
 - I par craneal
 - II
 - III
 - IV
 - V

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

El sistema nervioso autónomo se encarga de controlar las funciones viscerales; es decir de controlar las partes internas de nuestro organismo. Ejerce control sobre el músculo liso, cardíaco y sobre las glándulas.

- ✓ **IMPORTANCIA:** Su importancia está en que es el sistema que controla a las vísceras, las regula y las complementa, sin una función coordinada e involuntaria no sería posible la vida, ya que nosotros tendríamos que estar pendientes de todo lo que sucedería en nuestro cuerpo, como por ejemplo el movimiento intestinal, la secreción glandular, etc.
- ✓ **ESTRUCTURA:** Está formado por un conjunto de neuronas que se encuentran ubicadas en el tronco encefálico y en la médula espinal.
- ✓ **DIVISIÓN**



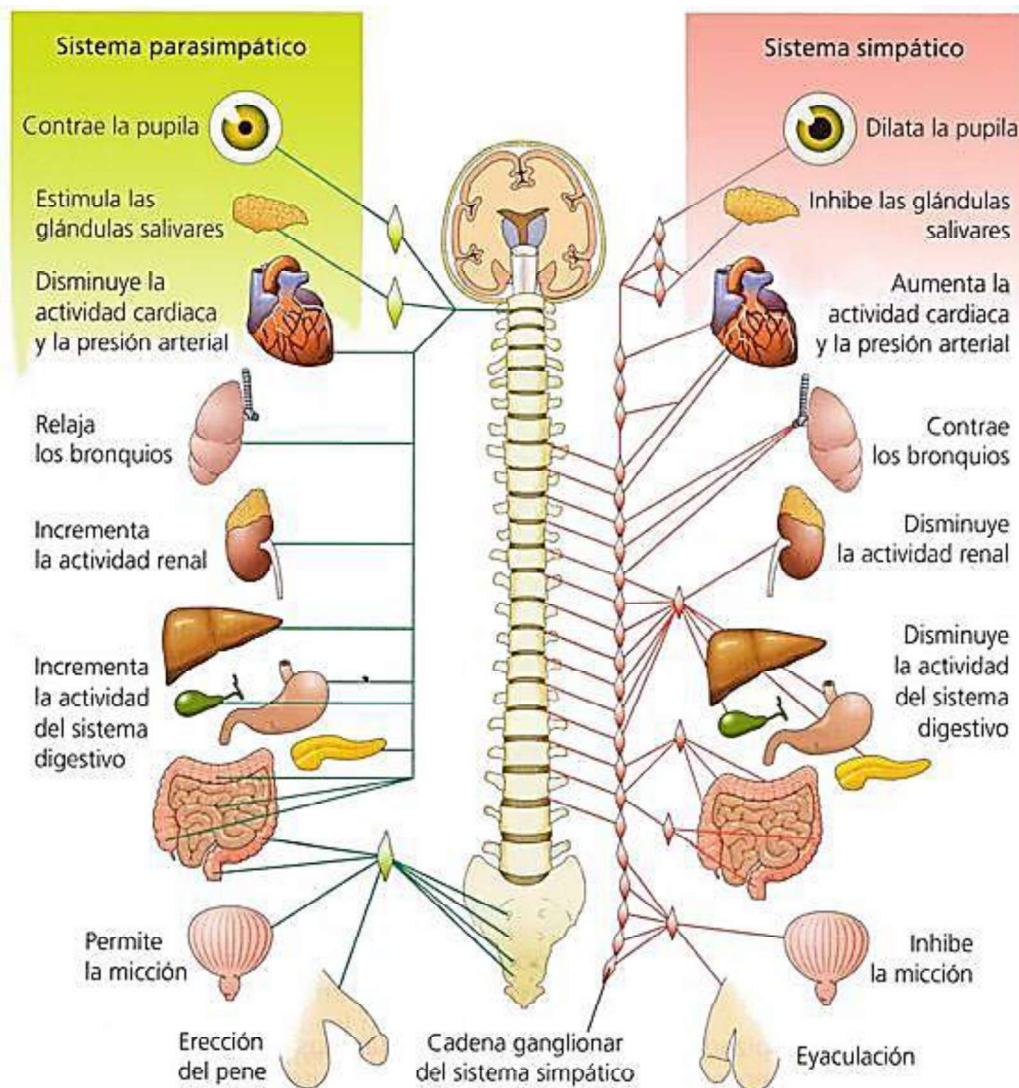
Los **sistemas nerviosos del simpático y del parasimpático** son antagónicos. La distinción entre ambos no es solamente anatómica, sino también funcional, puesto que los dos están presentes en cada uno de los órganos, ejerciendo una función estimuladora (vía simpática) o inhibidora (vía parasimpática).

Este procedimiento de trabajo a dúo es químico, y se realiza por medio de neurotransmisores, que son los que llevan los estímulos desde y hacia los músculos.

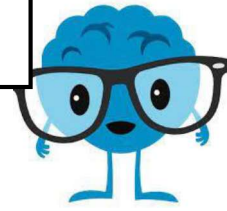
La acción parasimpática depende de la acetilcolina y las fibras nerviosas involucradas reciben el nombre de colinérgicas. En el sistema simpático interviene la adrenalina y las fibras son las adrenérgicas.

Para que quede más claro este trabajo en equipo, un ejemplo: en el corazón, la vía simpática estimula el impulso cardíaco y la parasimpática lo frena, controlando el ritmo de los latidos.

En una persona de salud normal existe un perfecto equilibrio entre ambos sistemas.



TRABAJO PRÁCTICO N° 3



1. ¿Qué función cumple el sistema nervioso autónomo?
2. ¿Cuál es su importancia?
3. ¿Cómo está formado el sistema nervioso autónomo?
4. ¿Cómo se divide el S.N. Autónomo?
5. De acuerdo a la función del S.N. Coloca Parasimpático (PS) y el S.N. Simpático (S); colocar PS o S según corresponda:
 - a) Taquicardia ()
 - b) Miosis ()
 - c) Midriasis ()
 - d) Bradicardia ()
6. El sistema nervioso autónomo ejerce función sobre, excepto:
 - a) Músculo liso
 - b) Músculo cardiaco
 - c) Glándulas exocrinas
 - d) Músculo estriado esquelético
 - e) Vísceras
7. El efecto simpático a nivel del globo ocular es _____.
8. El efecto simpático a nivel de las glándulas salivales es _____.
9. El efecto parasimpático a nivel de las glándulas salivales es _____.
10. A nivel del aparato respiratorio el S.N. Simpático produce _____.
11. El efecto Parasimpático a nivel del aparato respiratorio es _____.
12. ¿Qué es la Acetilcolina?
13. ¿Qué es la Noradrenalina?