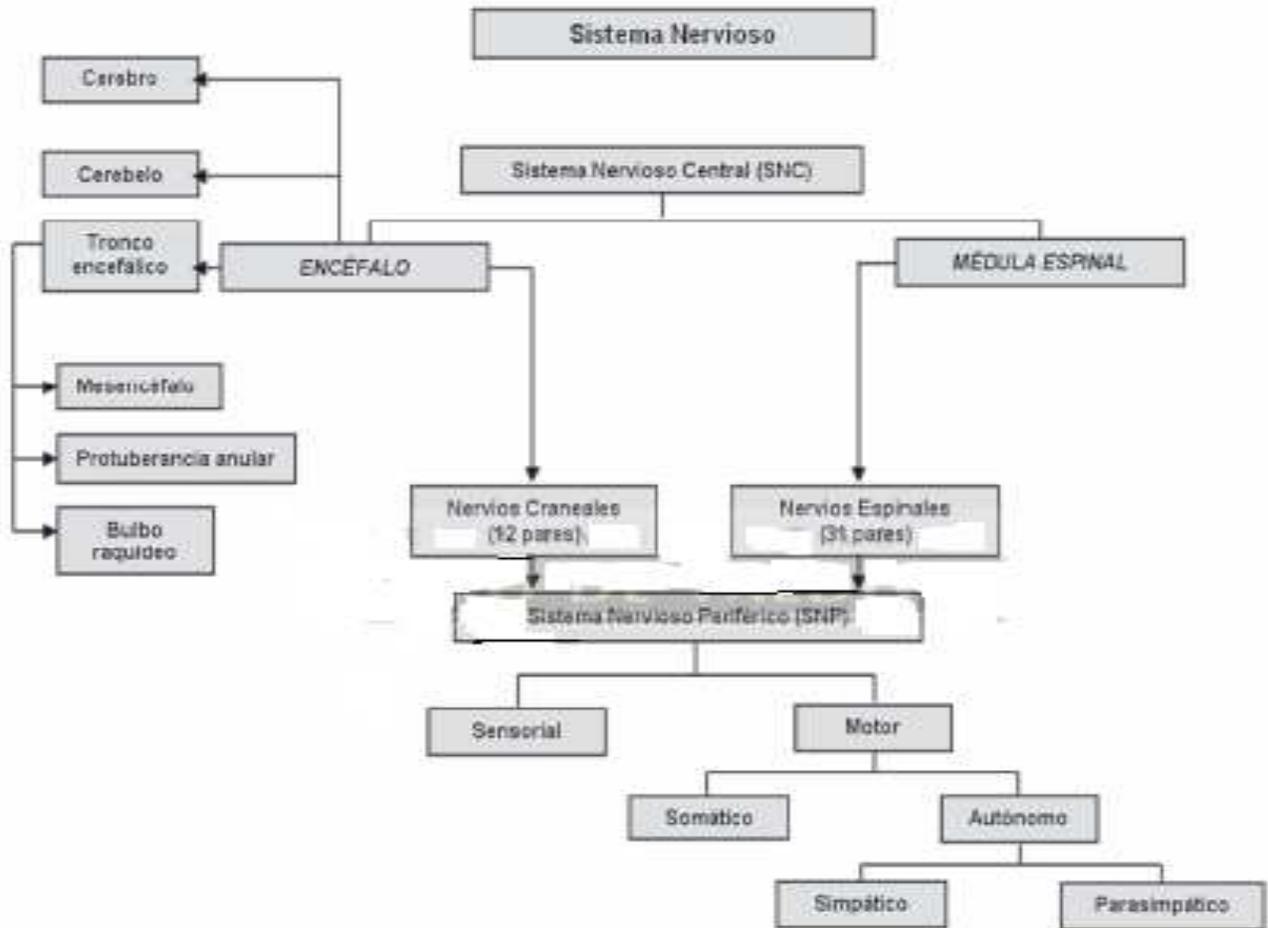




APUNTE DE SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO TERCERO MEDIO

El SNP está formado por un conjunto de fibras nerviosas llamados NERVIOS y conjuntos de somas llamados GANGLIOS.



Desde el punto de vista anatómico los nervios se clasifican en:

- N Raquídeos o Espinales: 31 pares, todos son mixtos (sensitivos y motores), nacen de diferentes porciones de la médula en donde se insertan a través de 2 tipos de raíces: DORSAL(sensitiva) que poseen ganglio espinal para los somas de la neurona sensitiva y VENTRAL (motora)
- N. Craneanos: pueden ser sensitivos, mixtos o motores.

Clasificación	Nervios craneanos	Funciones primarias
Sensorial especial	Olfatorio : I	Llevar información desde órganos exteroceptivos especiales al encéfalo.
	Óptico : II	
	Acústico : VIII	
Motor	Oculomotor: III	Control de los músculos oculomotores extrínsecos.
	TrocLEAR : IV	
	Abductor : VI	Control motor voluntario sobre grandes músculos superficiales de la espalda.
	Espinal accesorio: XI	
	Hipogloso : XII	
Mixto	Trigémino : V	Llevar información sensorial (Gusto) y comandos motores voluntarios/involuntarios.
	Facial : VII	
	Glossofaríngeo : IX	
	Vago : X	

El SNP se divide funcionalmente en:

a) SN Sensitivo: incluye a todas las fibras sensoriales, que traen información desde los receptores a los centros elaboradores, constituyendo las fibras AFERENTES.

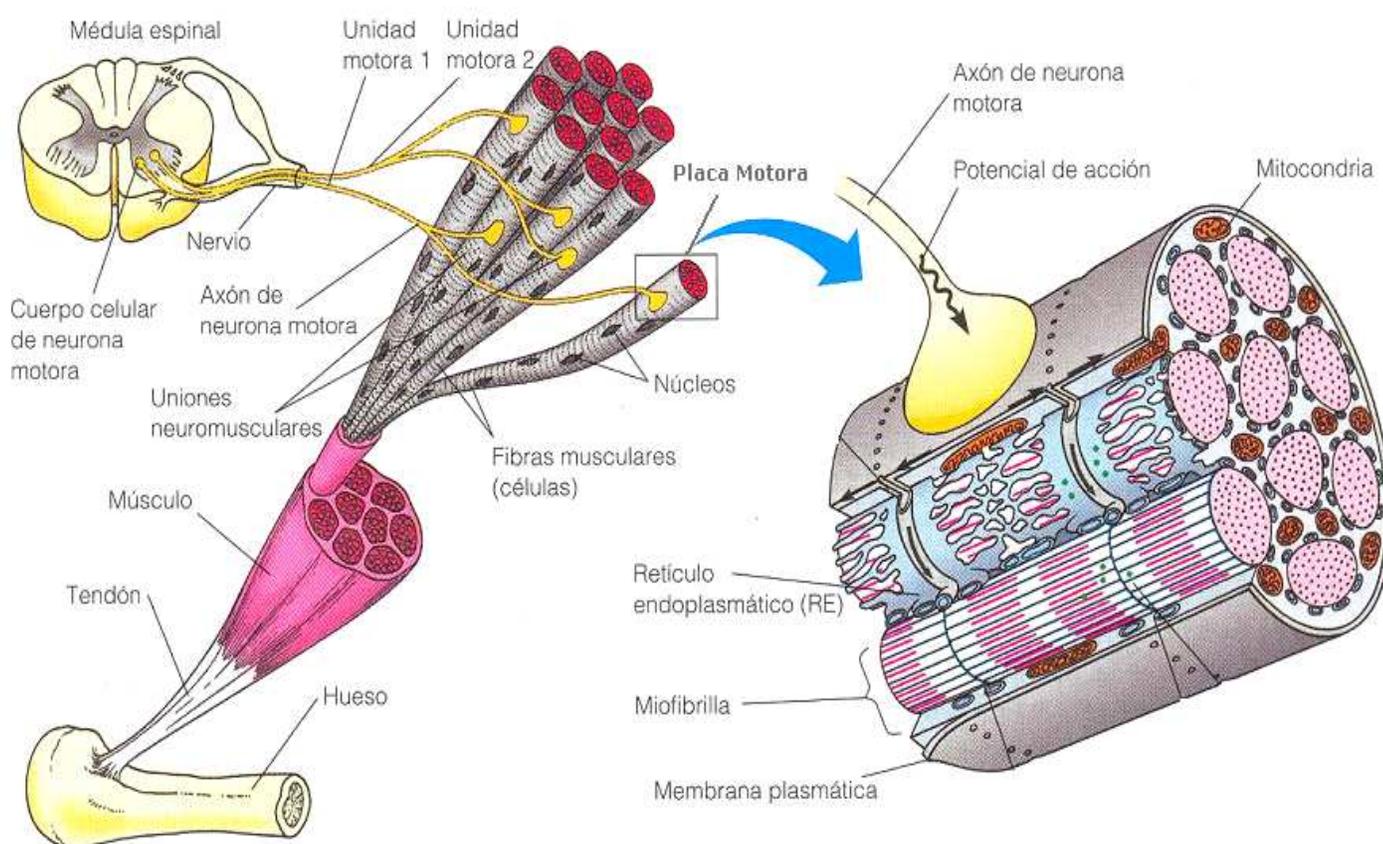
b) SN Motor: incluye a dos tipos de fibras motoras, que constituyen las vías EFERENTES; funcionalmente se diferencian en: SN SOMATOMOTOR , SOMATICO o VOLUNTARIO y SN NEUROVEGETATIVO o AUTONOMO

SISTEMA NERVIOSO SOMATOMOTOR

Reúne las fibras motoras que inervan la musculatura esquelética y que participa en los movimientos voluntarios y reflejos somáticos.

Constituyen vías eferentes cuyo único efector es la musculatura esquelética, una denervación lo lleva a la parálisis y a la atrofia.

El área de sinapsis neuromuscular se denomina **PLACA MOTORA** y el neurotransmisor es la **ACETILCOLINA** con un efecto siempre excitatorio. La fibra del sistema somatomotor que alcanza el efector está mielinizada. El rol del sistema somatomotor es ajustar el organismo al medio externo y su inhibición es central.



SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO O NEUROVEGETATIVO

El sistema neurovegetativo es el sistema motor que **regula, ajusta y coordina funciones y actividades de los órganos (vísceras) del cuerpo**. Incluye el **control de todos los músculos lisos (involuntarios), el corazón y las glándulas**. Aquí radica su importancia en la mantención de la homeostasis junto con el Sistema Endocrino.

Como características generales del sistema se debe destacar que la mayor parte de los efectores están inervados por las dos ramas del sistema neurovegetativo, y la influencia de cada división es antagónica respecto de la otra. Cada inervación requiere una cadena de dos neuronas entre el núcleo de origen central y el órgano inervado. La sinapsis intermedia se establece en un ganglio que está fuera del sistema nervioso central. La conexión del sistema nervioso central con el ganglio se hace por una fibra pre ganglionar, mientras la conexión entre el ganglio y la estructura inervada se hace por una fibra post ganglionar.

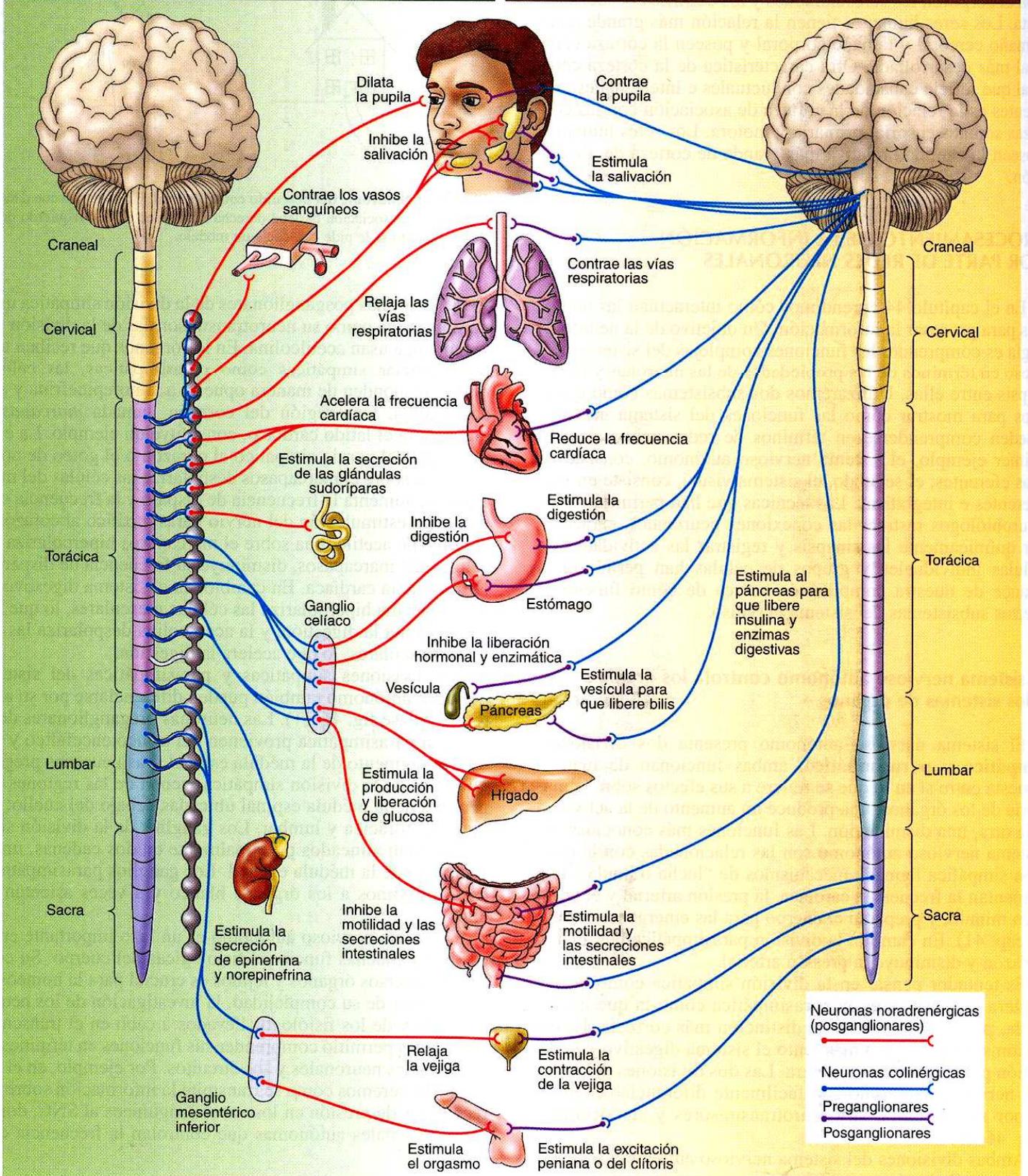
Se analizarán las dos subdivisiones del Sistema Nervioso Vegetativo: la **división Simpática y Parasimpática**.

La regulación homeostática del cuerpo depende, principalmente, de la cooperación del simpático y parasimpático del sistema autónomo y de la actividad del sistema endocrino.

	División Simpática	División Parasimpático
Características	<p>Las neuronas preganglionares tienen sus somas en la médula espinal, en las astas laterales de la sustancia gris a nivel torácico y lumbar, son cortas y los ganglios donde hacen sinapsis con las post ganglionares corren paralelo a ambos lados de la columna vertebral, por ello se denominan ganglios paravertebrales.</p>	<p>Las neuronas preganglionares tienen sus somas en el encéfalo y en la región sacra de la médula espinal. También necesita dos neuronas para alcanzar el efector, aquí el ganglio está muy próximo o incorporado en la estructura inervada, por ello la preganglionar es muy larga y la postganglionar es muy corta.</p>
Neurotransmisor	<p>La neurona preganglionar y postganglionar sinaptan a través del neurotransmisor acetilcolina y entre la postganglionar y el efector actúa la noradrenalina, por ello es adrenérgica.</p> <p>Sobre esto último hay excepciones:</p> <p>Las neuronas postganglionares que inervan glándulas sudoríparas y vasos sanguíneos de los músculos esqueléticos son colinérgicas (liberan acetilcolina). En el caso de la médula adrenal, está inervada por la división simpática, pero sólo por la neurona preganglionar, por lo tanto la médula adrenal es estimulada por acetilcolina</p>	<p>Entre pre y postganglionar actúa el neurotransmisor acetilcolina, lo mismo que entre postganglionar y efector, denominándose por esto colinérgicas.</p>
Efectos generales	<p>Prepara el cuerpo para la acción. La respuesta que se produce puede generalizarse como de lucha o de huida. Por ejemplo aumenta la frecuencia cardíaca y respiratoria, se contraen los vasos sanguíneos de la piel; lo que incrementa el retorno de la sangre al corazón, elevando la presión sanguínea, y permitiendo que más sangre sea bombeada a los músculos, corazón y cerebro. También se dilatan las pupilas se erizan los pelos (piel de gallina). El movimiento rítmico del intestino se detiene y los esfínteres se relajan (en casos extremos provocan defecación y micción). Por su parte la médula suprarrenal permite la liberación de grandes cantidades de glucosa al torrente sanguíneo, que servirá de fuente suplementaria de energía para los músculos.</p>	<p>Regula primariamente las actividades restauradoras del cuerpo, por ejemplo, después de una comida copiosa o después del orgasmo. La estimulación parasimpática disminuye la frecuencia cardíaca, incrementa los movimientos del músculo liso de la pared intestinal y estimula la secreción de las glándulas salivales, entre otras.</p>

División simpática

División parasimpática



Cuadro comparativo de los sistemas somatomotor y neurovegetativo.

Estructura/función	Sistema somatomotor	Sistema neurovegetativo
Morfología:		
- Estructuras inervadas	Músculo esquelético	Músculo cardíaco y liso; glándulas, tejido adiposo.
- Ganglios periféricos	No	Cadena paravertebral, prevertebral y ganglios terminales.
- Neuronas hasta el efector	Una	dos
- Inhibición	Central	en el efector
- Fibras	Mielínicas	Pre-ganglionares mielínicas, post-ganglionares amielínicas.
Función:		
- Acción en efector	Excitatoria	Excitatoria o inhibitoria
- Efectos de la denervación	Parálisis y atrofia del efector	Pérdida de la modulación de la función.
- Papel general	Ajustes al medio ambiente externo	Homeostasis.
- Neurotransmisor	Acetilcolina	Acetilcolina, noreadrenalina, adrenalina (como hormona).

