



Viviana Edith Rojas Torres

Fisiología

Ensayo

2° semestre

El sistema nervioso autónomo y la médula suprarrenal

A lo largo de las clases de fisiología hemos visto el funcionamiento del cuerpo a lo cual hemos llegado al tema del sistema nervioso autónomo y la médula suprarrenal , si bien son temas de importancia a considerar , ya que hay procesos en nuestro cuerpo que nosotros no controlamos cuando queramos, como lo es mover un brazo ,un dedo, o la cabeza y es que en este escrito buscamos hablar de este tema que en particular nos muestra como es el mecanismo por el cual nuestro organismo se mantiene de una manera autónoma en cuestión de funciones en el interior del organismo como lo es las funciones viscerales como bien se menciona : “es la porción del sistema nervioso que controla la mayoría de las funciones viscerales del cuerpo.” (Guyton, 2016).

“El SNA suele operar por medio de reflejos viscerales. Es decir, las señales sensitivas subconscientes procedentes de órganos viscerales pueden llegar a los ganglios autónomos, el tronco del encéfalo o el hipotálamo, y a continuación devolver unas respuestas reflejas subconscientes directamente a los órganos viscerales para controlar su actividad.” Primeramente, hablamos de reflejos viscerales es decir que se producen estímulos en tejido blando como lo son los órganos como circuitos nerviosos, después se nos habla de señales sensitivas subconscientes es decir que son movimientos involuntarios que no son controlados por nosotros de manera consciente y estos provienen de los órganos viscerales que su estímulo llega a los ganglios autónomos que vienen siendo ganglios nerviosos que funcionan como puntos de conexión para llegar al tronco del encéfalo y así mandar una respuesta al órgano a controlar . Las señales aferentes del SNA se transmiten a través del sistema simpático y parasimpático que es como se compone este sistema nervioso autónomo de las cuales analizaremos su anatomía funcional.

Sistema Simpático: se compone de los siguientes elementos “1) una de las dos cadenas de ganglios simpáticos paravertebrales que están interconectados con los nervios raquídeos en la zona lateral de la columna vertebral; 2) ganglios prevertebrales (los ganglios celíaco, mesentérico superior, aórtico-renal, mesentérico inferior e hipogástrico), y 3) nervios que se extienden desde los ganglios hasta los diversos órganos internos.” (Guyton, 2016) Las fibras que salen de este sistema son conocidas como fibras simpáticas que tienen su origen en la médula espinal que van de la T2 a la L1 que viene siendo el recorrido del estímulo para llegar al órgano que será estimulado por nervios simpáticos que se componen por neuronas simpáticas preganglionares (“ El soma celular de cada neurona preganglionar está situado en el asta intermediolateral de la médula espinal; sus fibras van por una raíz ventral de la

médula hasta llegar al nervio raquídeo correspondiente” (Guyton, 2016)) y posganglionares (“la neurona simpática posganglionar tiene su origen en uno de los ganglios de la cadena simpática o ganglios simpáticos periféricos.” (Guyton, 2016)) , Si bien el camino de las fibras simpáticas es decir su vías no siguen el camino de las fibras somáticas del nervio raquídeo que se haya en el mismo segmento como se muestra en la siguiente cita “las fibras simpáticas del segmento medular T1 en general 1) ascienden por la cadena simpática para acabar en la cabeza; 2) las pertenecientes a T2 terminan en el cuello; 3) las de T3, T4, T5 y T6 lo hacen en el tórax; 4) las de T7, T8, T9, T10 y T11 en el abdomen, y 5) las de T12, L1 y L2 en las piernas.” (Guyton, 2016)

El sistema parasimpático: se componen “fibras parasimpáticas salen del sistema nervioso central a través de los pares craneales III, VII, IX y X; otras fibras parasimpáticas distintas abandonan la parte más inferior de la médula espinal por medio del segundo y el tercer nervio raquídeo sacro y, en ocasiones, por los nervios sacros primero y cuarto.” (Guyton, 2016) que se distribuyen de la siguiente manera:

- Par craneal X: es el más extenso ya que abarca el corazón, los pulmones, corazón, el esófago, el estómago, todo el intestino delgado, la mitad proximal del colon, el hígado, la vesícula biliar, el páncreas, los riñones y las porciones superiores de los uréteres.
- Par craneal III: esfínter de la pupila y al músculo ciliar del ojo
- Par craneal VII: las glándulas lagrimal, nasal y submandibular
- Par craneal IX: se distribuyen por la glándula parótida
- fibras parasimpáticas sacras: nervios pélvicos” que atraviesan el plexo sacro formado por nervios raquídeos a cada lado de la médula en los niveles S2 y S3” el colon descendente, el recto, la vejiga urinaria y las porciones inferiores de los uréteres.

Al igual que el simpático también tiene neuronas preganglionares (“pocos nervios parasimpáticos craneales, las fibras preganglionares recorren sin interrupción todo el trayecto hasta el órgano que vayan a controlar.” (Guyton, 2016)) y posganglionares se localizan en el órgano (pared).

Con base esto espero pueda ser entendible de una manera corta como es que funciona el sistema nervioso autónomo y su importancia a pesar de que nosotros no seamos conscientes de su funcionamiento, en cuestión de cómo es que nuestros órganos son capaces de un

funcionamiento autónomo claro cabe recalcar que esto es solo un poco de todo lo que ocurre en el organismo como ya sabemos son muchos sistemas que conforman nuestro organismo .

biografía:

Guyton, J. E. (2016). *Tratado de fisiología médica*. España : Elsevier.