



Nombre del alumno: Erika Patricia Altuzar Gordillo

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa Lopez.

Ensayo Sistema nervioso autónomo y la medula suprarrenal.

Materia: Fisiología.

Grado: 2º semestre

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de Noviembre del 2020

Como ya sabemos el sistema nervioso autónomo forma parte del sistema nervioso, el cual es el encargado de inervar a los órganos internos en los cuales podemos encontrar incluidos los vasos sanguíneos, el estómago, el intestino, el hígado, los riñones, la vejiga, los genitales, los pulmones, las pupilas, el corazón y las glándulas sudoríparas, salivales y digestivas. De esta manera se encuentra incluido en la regulación de la presión arterial, la motilidad digestiva, de igual manera las secreciones gastrointestinales, se encarga de hacer la función del vaciamiento de la vejiga urinaria, la temperatura corporal y la sudoración. Si mencionamos alguna característica de importancia en el sistema autónomo sería la rapidez y la intensidad con la que puede hacer que las funciones viscerales varíen entre sí. La sudoración puede empezar en cuestión de segundos y la vejiga urinaria vaciarse involuntariamente en un tiempo también similar. Este sistema es el principal regulador neural de la circulación y de la tensión arterial a corto plazo y latido a latido y ejerce su función mediante diversos reflejos que regulan el tono vasomotor, la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco. El sistema autónomo suele ser activado por algunos centros que se encuentran situados en la medula espinal, el tronco del encéfalo y por el hipotálamo. De manera similar, algunas porciones de la corteza cerebral, sobretodo de la corteza límbica, estas se encargan de transmitir señales para los centros inferiores. Todas las señales sensitivas que se realizan de manera subconscientes son procedentes de los órganos viscerales que estos pueden llegar a los ganglios autónomos, el tronco del encéfalo o inclusive hasta el hipotálamo.

El sistema nervioso simpático se encarga de realizar la función de preparar al organismo para así este pueda responder con extrema velocidad ante cualquier tipo de estimulación que se de de manera externa. De esta manera logramos generar procesos que suelen llegar a consumir grandes cantidades de energía para asegurar la supervivencia. El sistema autónomo consta de una neurona preganglionar que se encuentra situada en el tronco del encéfalo y la medula espinal que suele inervar las neuronas postganglionares cuyo soma se encuentra situado en los ganglios autonómicos periféricos. Las señales autónomas eferentes suelen transmitirse hacia los diversos órganos del cuerpo con la ayuda de dos componentes principales, que denominaremos como sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático. 1.- Las fibras pueden llegar a seguir tres trayectos los cuales serían: realizar sinapsis con neuronas simpáticas postganglionares en el ganglio al que llegan. 2.- ascender o descender por la cadena y realizar sinapsis en cualquiera de los otros ganglios que la forman. 3.- recorrer una distancia variable a lo largo de la cadena y después irradiar hacia fuera a

través de uno de los nervios simpáticos, para acabar haciendo sinapsis en un ganglio simpático periférico. Para poder llevar a cabo la distribución de los nervios simpáticos para cada órgano se da de manera determinada esto es debido al punto del embrión en el que se haya llegado a originar. El corazón recibe muchas fibras nerviosas simpáticas desde la porción cervical de la cadena simpática debido a que esta estructura surgió en el cuello del embrión antes de migrar hacia el tórax. Análogamente, los órganos abdominales reciben la mayor parte de su inervación simpática desde los segmentos inferiores de la médula torácica, porque la mayor parte del intestino primitivo se origina en esta región. Las fibras nerviosas simpáticas preganglionares suelen hacer el recorrido sin realizar sinapsis por todo el trayecto que va desde las células del asta intermediolateral en la médula espinal, que se media mediante la cadena simpática, por lo secuencial por los nervios asplácnicos, para finalizar suelen llegar hasta la médula suprarrenal. Desde el punto de vista embriológico, estas células secretoras derivan de tejido nervioso y en realidad no son sino neuronas posganglionares; en efecto, incluso poseen fibras nerviosas rudimentarias, y son sus terminaciones las que segregan las hormonas suprarrenales adrenalina y noradrenalina.

En su comparación el sistema nervioso parasimpático se encarga de la regulación del aparato cardiovascular, del aparato digestivo y del aparato genitourinario, la mayoría de las ocasiones tiene una acción que es opuesta a la que realiza el sistema nervioso simpático. Las fibras parasimpáticas que se encuentran ubicadas en el tercer par craneal suelen llegar al esfínter de la pupila y al músculo ciliar del ojo. Las fibras parasimpáticas sacras están en los nervios pélvicos, que atraviesan el plexo sacro formado por nervios raquídeos a cada lado de la médula en los niveles S2 y S3. A continuación se distribuyen por el colon descendente, el recto, la vejiga urinaria y las porciones inferiores de los uréteres. Asimismo, esta porción sacra del parasimpático suministra señales nerviosas a los genitales externos para provocar la erección. Las neuronas posganglionares se encuentran situadas en la pared del órgano, por su lado las fibras preganglionares se encargan de realizar sinapsis con estas neuronas. La ubicación de las neuronas posganglionares parasimpática en el órgano visceral se encuentran alejadas de la organización de los ganglios simpáticos esto es debido a que los somas celulares de las neuronas posganglionares simpáticas casi siempre están situados en los ganglios de la cadena simpática. Algunos nervios suministran fibras parasimpáticas al corazón, los pulmones, 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.

Referencias:

Hall, G. y. (2016). Fisiología médica . Barcelona, España: Consultoría Editorial.