



Viviana Edith Rojas Torres

Fisiología

Figueroa Lopez Claudia Guadalupe

**Ensayo: "Organización del sistema nervioso, funciones básicas de la
sinapsis y neurotransmisores"**

2° semestre

Organización del sistema nervioso, funciones básicas de la sinapsis y neurotransmisores

Bien como seres humanos día a día somos capaces de reaccionar a distintos estímulos ya sea el quemarse con un cerillo , tocar algo frío, respirar, incluso el ser capaz de generar recuerdos y todo gracias a un increíble sistema denominado El Sistema Nervioso el cual tras su organización ayuda a recibir cualquier estímulo para generar una respuesta ante tales situaciones ya sean de manera directa o indirecta y esto gracias a sus funciones básicas realizado por las células maestras llamadas neuronas , las cuales a lo largo de esta lectura analizaremos tratando de comprender y explicar de una manera sencilla y concreta basado en la lectura del libro de fisiología de Guyton .

Al principio de este tema del libro se menciona lo siguiente “El sistema nervioso carece de parangón en cuanto a la enorme complejidad de los procesos de pensamiento y acciones de control que es capaz de realizar” (Guyton, 2016) lo cual hace referencia en la palabra parangón como algo que no puede ser igualado a otras funcionalidades o sistemas debido a su complejidad que básicamente vendría siendo como el cableado de luces o de comunicación que nos permite llegar a saludar a todos aunque lejos estén

El sistema nervioso cuenta con mas de 100.000 millones de neuronas que se encargan de transporta todos los impulsos captados a lo largo de nuestra vida y día a día a cada minuto que recibe a través de cada órgano y nervios sensitivos. Si bien existen millones de neuronas sus componentes principales son: Soma conocido como el centro de mandos ya que es la parte más ancha y ahí se localiza el núcleo de esta célula , después tenemos las Dendritas las cuales son extensiones del soma capaces de captar los neurotransmisores químicos que vienen de otra neurona activando el soma de la neurona eléctricamente y por último el Axón que es una prolongación ubicado al contrario de las dendritas el cual también sale del soma y su función es transportar ese impulso ya codificado en el soma transportando la información para otra neurona que se dirigen hacia otras zonas del sistema nervioso o de la periferia corporal. Y todo esto es posible gracias a la sinapsis entre neuronas ya que la sinapsis básicamente es una conexión donde es posible conectar una neurona y célula efectora o una neurona y célula receptora donde la efectora emite los neurotransmisores y las receptora captan la información las cuales se van a una parte sensitiva de nuestro sistema nervioso a través de receptores sensitivos los cuales se menciona pueden ser “de carácter visual en los

ojos, auditivo en los oídos, táctil en la superficie del organismo o de otros tipos.” (Guyton, 2016) las cuales suelen almacenarse de manera de recuerdo que pueden durar de minutos a días hasta años y esto depende de que tan importante sea el estímulo ya que muchos de ellos no son tan importantes a diferencia de otros ahora bien recordando los receptores serían estos “La información penetra en el sistema nervioso central a través de los nervios periféricos y se transporta de inmediato hasta múltiples zonas sensitivas en: 1) la médula espinal a todos sus niveles; 2) la formación reticular del bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo en el encéfalo; 3) el cerebelo; 4) el tálamo, y 5) áreas de la corteza cerebral.” (Guyton, 2016) . Y después de hablar de los receptores sensitivos también tenemos la porción motora del sistema nervioso que básicamente funcionan como los efectores y su importancia radica en la regulación del músculo esquelético, músculo liso y las secreciones de glándulas e igual tiene áreas específicas a las que llega y pasa la información como se explica en lo siguiente “los músculos esqueléticos pueden controlarse a múltiples niveles del sistema nervioso central, como por ejemplo: 1) la médula espinal; 2) la formación reticular del bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo; 3) los ganglios basales; 4) el cerebelo, y 5) la corteza motora.” (Guyton, 2016)

Ahora con base a esto entendemos que todo este proceso es realizado para obtener una información correcta y generar respuestas de movimiento y también mentales y es que aquí entra la selección de información obtenida en el encéfalo ya que solo el 1% llega a ser tan excitante para nuestra mente que genera una función integradora es decir una reacción instantánea ejemplo al pincharse un dedo con un alfiler y el 99% es desechado ya que no causa una excitación como tal, ejemplo : el contacto con la ropa . Y todo esto gracias a su mecanismo de “bloquear las señales débiles a la vez que dejan pasar las más potentes, pero en otras circunstancias seleccionan y amplifican ciertas señales débiles y con frecuencia las encarrilan en muchas direcciones en vez de en una sola.” (Guyton, 2016) .

“La acumulación de la información es el proceso que llamamos memoria” con base a esta frase del libro concluyo que este es el final de todo este proceso que es la memoria de cosas que importan y que el cuerpo es capaz de guardar de una manera correcta aquella información obtenida a través de estímulos capaces de generar sensaciones y sentir las con solo recordar. Por lo cual espero a ver comprendido un poco de su función de una manera sencilla y a ver comprendido un poco de su fisiología con base a su unidad funcional la neurona y su función gracias a la sinapsis que realizan de una manera tan organizada y perfecta como lo es el sistema nervioso que cabe recalcar que esto apenas es solo un poco de lo que abarca el SN.

Biografía

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