



Nombre del alumno: Erika Patricia Altuzar Gordillo

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa Lopez.

Título: Transportador de sustancias a través de las membranas celulares.

Materia: Fisiología.

Grado: 2º semestre

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de Agosto del 2020

Cuando hablamos acerca de la membrana celular nos referimos a una de las protecciones de la célula la cual le brinda estabilidad y una condición que es de manera estable en su interior para dicha célula. Sabemos que es una bicapa lipídica de igual manera también contiene grandes números de moléculas proteicas insertadas en los lípidos, las cuales podemos encontrarlas inmersas dentro de todo el grosor de dicha membrana. Esta suele encargarse de diversas actividades que son de gran importancia para el ser humano de manera que se encargan de transportar sustancias. Algunos de los principales componentes de esta membrana celular son los lípidos (Fosfolípidos y colesterol.) Junto con algunas proteínas y carbohidratos los cuales de manera simultánea se adhieren a todos aquellos lípidos y las proteínas que encuentre a su paso. Dentro de algunas de sus características sería la de ser semipermeable esto hace referencia a que regula el paso a ciertas sustancias presentes en una disolución. Algunas de las moléculas proteicas que se encuentran en la membrana cuentan con propiedades que son indistintas así como también distintas que sirven para distribuir o transportar las sustancias. En ciertos aspectos la mayoría de las proteínas que se encuentran en esta suelen actuar de manera que se convierten en proteínas transportadoras. Algunas de estas cuentan con espacios acuosos esto se refiere a que cuentan con una cantidad relativa de agua, el cual permite el movimiento de estas que se encuentran libre de agua, de igual manera a los iones así también como a las moléculas que se encuentran seleccionadas las cuales son denominadas como proteínas de los canales.

Esta se encarga del transporte que se realiza ya sea de manera directa a través de la bicapa lipídica o incluso sobre las proteínas esto suele realizarse por medio de los dos procesos básicos como lo son la difusión o el transporte activo. Cuando nos referimos a la difusión nos estamos refiriendo a uno de los movimientos moleculares que se encuentran de manera aleatoria de las sustancias que se encuentran de molécula a molécula, esto ocurre mediante los espacios intermoleculares de la membrana o ya sea en combinación con las proteínas transportadoras, Para que esta difusión suela llevarse a cabo necesitamos de la energía del movimiento cinético normal de la materia. Por lo contrario al mencionar el transporte activo hace referencia a aquellos movimientos de los iones o de diferentes sustancias que se encuentran en la membrana celular las cuales suelen realizar una combinación con aquellas proteínas de transporte de manera que esta proteínas se encarga de hacer que la sustancia se mueva contra un gradiente de energía, como desde un estado de baja concentración a un estado de alta concentración. Este movimiento nos deja como resultado una fuente de energía que es de manera adicional a la de la energía cinética. Todas aquellas moléculas o inclusive los iones que se encuentran en los líquidos corporales en las que se encuentran incluidas las

moléculas de agua al igual que las sustancias que se encuentran de manera disueltas se encuentran con un movimiento constante, lo que nos lleva a que cada partícula pueda tener un movimiento que sea de manera completamente independiente. Cuando estas se encuentran en movimiento se produce lo que los científicos le dan el nombre de calor podemos concluir que mientras más se mantengan en movimiento este producirá un crecimiento de la temperatura. Aquella difusión que suele realizarse a través de la membrana se suele dividir en dos subtipos, los cuales los podemos designar como la difusión simple y la difusión facilitada, si definimos a la difusión simple hacemos referencia a el movimiento cinético que suelen llevar a cabo las moléculas o los iones esto es producido a través de una abertura que se encuentra realizada en la membrana pero incluso a través de ciertos espacios intermoleculares la cual no se encuentra en contacto con las proteínas transportadoras. La velocidad que se maneja en esta difusión se encuentra de manera proporcionada (determinada) por la cantidad de la sustancia que se encuentra disponible, ahora bien cuando hablamos sobre la difusión facilitada hacemos referencia a la precisa interacción que suele realizar las proteínas de transporte esta tiene como función el ayudar al paso de las moléculas o de igual manera de los iones a través de la membrana celular esto se lleva a cabo mediante a unión química. Para poder realizar una difusión simple tenemos como opción dos rutas las cuales son: 1) a través de los intersticios de la bicapa lipídica si la sustancia que difunde es liposoluble, y 2) a través de canales acuosos que penetran en todo el grosor de la bicapa a través de las grandes proteínas transportadoras.

Otras moléculas insolubles en lípidos pueden atravesar los canales de los poros proteicos de la misma manera que las moléculas de agua si son hidrosolubles y de un tamaño lo suficientemente pequeño. Pero si tomamos en cuenta que cuando se lleva a cabo un crecimiento esto puede llevar a que la penetración se de menor cantidad. La mayoría de los canales proteicos son de manera muy selectiva para el transporte ya sea de uno o de más iones o de moléculas específicas. Esta selectividad es definida por dichas características del mismo canal, de igual manera por el tamaño de su diámetro, su forma y la naturaleza de las cargas eléctricas y enlaces químicos que están situados a lo largo de sus superficies internas. Aquellos canales que son de potasio permiten el paso de los iones de potasio a través de la membrana celular Este alto grado de selectividad no puede explicarse completamente por los diámetros moleculares de los iones, ya que los iones potasio son solo ligeramente mayores que los de sodio.

Referencias:

Hall, G. y. (2016). *Fisiologia mèdica* . Barcelona, España: Consultoría Editorial.