



*Nombre del Alumno: **Rebeca María Henríquez Villafuerte***

*Nombre del tema: **Ensayo de Membrana celular***

*Parcial: **1°***

*Nombre de la Materia: **fisiología***

*Nombre del profesora: **Dr. Julio Ballinas Gómez***

*Nombre de la Licenciatura: **Medicina Humana***

*Semestre: **2°***

INTRODUCCIÓN:

La membrana celular esta formada por una bicapa lipídica que esto a su vez contiene grandes y numerosas moléculas proteicas que se presentan en los lípidos.

La membrana celular contiene líquido extracelular e intracelular, contiene una barrera al movimiento de las moléculas de agua.

A su vez las moléculas de agua tienen diferentes propiedades para transportar diversas sustancias.

También se habla sobre la difusión del transporte activo donde hace que el movimiento molecular de sustancias de molécula a otras molécula sea aleatorio.

Las moléculas e iones de los líquidos corporales que son las moléculas de agua están en constante movimiento independiente por la misma agua.

Existen dos tipos de difusión que son las siguientes:

La difusión simple, es el movimiento cinético de las propias moléculas que producen la abertura intermoleculares.

La difusión facilitada, son las proteínas transportadoras que ayuda al paso de los iones que es a través de la membrana celular.

Existen dos tipos de transportes activo primario y activo secundario.

El transporte activo primario, es la encargada de generar lo que es el adenosin trifosfato más conocido como ATP y,

El transporte activo secundario, que la energía se procede de lo almacenado en muchas formas diferentes con las concentraciones iónicas moleculares.

La bomba de sodio y potasio, tiene funciones que son importantes ya que ello ayudan a controlar el volumen de todas las células.

TRANSPORTE DE SUSTANCIAS A TRAVÉS DE LAS MEMBRANAS CELULARES:

La barrera lipídica y las proteínas de transporte:

Está formada casi totalmente por una bicapa lipídica que contiene grandes numerosos de moléculas proteicas que están insertadas en los lípidos, las cuales pueden penetrarse al grosor de la membrana.

La bicapa lipídica no es miscible con el líquido extracelular ni con el intracelular.

Constituye una barrera frente al movimiento de las moléculas de agua y de sustancias insolubles.

Las moléculas de agua tienen propiedades importantes para poder transportar sustancias diferentes.

En la difusión frente transporte activo la difusión se refiere a un movimiento molecular aleatorio de sustancias de molécula a molécula.

La difusión, en todas las moléculas e iones de los líquidos corporales, las moléculas de agua siempre están en movimiento independiente.

Existen dos tipos de difusión que es a través de la membrana celular, que son la difusión simple y facilitada, donde la difusión simple es el movimiento cinético de las moléculas o de los iones que producen una abertura para los espacios intermoleculares. En la difusión facilitada, las proteínas transportadoras ayudan al paso de iones a través de la membrana mediante la unión química.

Difusión a través de poros y canales proteicos permeabilidad selectiva y activación de los canales, las acuaporinas permiten el rápido paso de agua a través de las membranas celulares pero que a la vez impiden el de otras moléculas.

En la permeabilidad que es selectiva para los canales proteicos, permiten el paso de los iones potasio a través de la membrana celular. Los iones potasio son más ligeros que los iones sodio.

En la activación de los canales proteicos, proporcionan un medio para controlar la permeabilidad de los canales. La apertura y cierre de las compuertas están controlados de dos maneras diferentes, que son la activación por voltaje que responden al potencial eléctrico a través de la membrana celular y la activación

química (o por ligando), las compuertas de algunos canales protéicos se abren por la unión de la misma sustancia química como lo dice su nombre de una proteína.

La difusión facilitada, se difunde a través de la membrana utilizando una proteína transportadora específica para contribuir al transporte. Facilita a la difusión de la sustancia hacia el otro lado.

En la ósmosis de membranas con permeabilidad selectiva, es la difusión neta del agua, en esto la sustancia es más abundante y que se puede difundir a través de la membrana celular en el agua. Normalmente la cantidad que se difunde en ambas direcciones se mantiene equilibrada de manera tan precisa que se produce un movimiento en modo neto que es el agua.

En la presión osmótica, es la cantidad exacta de presión y que es necesaria para poder obtener la ósmosis de la solución del cloruro de sodio.

En el transporte de sustancias de las membranas, es importante mantener las concentraciones de otros iones ya que son bajas en el interior de la célula aunque su concentración sea muy elevada.

Existen dos tipos de transporte activo primario y secundario en donde el transporte activo primario, es la energía que procede en adenosin trifosfato más conocido como el ATP. En el transporte activo secundario, la energía que procede de lo que se ha almacenado es en forma diferente en las concentraciones iónicas de las sustancias moleculares entre los lados de la membrana celular.

En la bomba de sodio y potasio, una de las funciones es controlar el volumen de todas las células.

El potencial de membrana en reposo de los nervios, ellos no transmiten señales nerviosas, el potencial es más negativo en el interior que en el exterior.

En el transporte activo de los iones sodio potasio todas las membranas celulares del cuerpo tienen una potente bomba que transporta continuamente iones sodio hacia el exterior de la célula e iones potasio hacia el interior.

En el potencial de acción nervioso, comienza con un cambio súbito desde el potencial de la membrana que es negativo en reposo y un potencial positivo que finalmente termina con un potencial negativo.

En la fase de reposo, la membrana se encuentra polarizada debido al potencial de membrana que es negativo y que a su vez es de -90mV . En la fase de despolarización, la membrana se hace muy permeable a los iones sodio. En la fase de repolarización, los canales de sodio comienzan a cerrarse y los canales de potasio se abren más de lo normal.

La propagación de potencial de acción, se puede desencadenar en cualquier punto de la membrana y excita porciones adyacentes dando lugar a la propagación del potencial de acción a lo largo de la membrana.

La transmisión de impulsos que es la union neuromuscular, los músculos se encuentran inervados por las fibras mielinizadas que estan originadas de las motoneuronas grandes que están en las astas anterior de la médula espinal. en cada terminación nerviosa se forman una unión y eso se le denomina neuromuscular.

CONCLUSIÓN:

La membrana celular posee una capa que es casi biphásica y una barrera lipídica, la cual hace que contenga numerosas moléculas de proteínas, contiene también un líquido intracelular y extracelular, también presenta con dos tipos de difusiones que son la difusión simple y la facilitada, la cual en la simple es el movimiento cinético de las moléculas que producen un espacio que está abierto para así dejar entrar los iones, la difusión facilitada es la transportadora de proteínas que ayuda a que los iones haya una unión química hacia la membrana celular. Tiene una permeabilidad que es muy selectiva para los canales protéicos y que a su vez también pueden activar los canales con dos tipos lo que se llama activación por voltaje y activación química o también conocida por ligando, en la ósmosis difunde a la membrana celular lo que es el agua y que es normal que difunda en diferentes direcciones para producir movimiento continuo. Tiene una presión que es necesaria para detener la solución del cloruro de sodio. Tiene también los transportes activo primario y transporte activo secundario, donde el activo primario procede la energía del adenosin trifosfato más conocido como el ATP, y el activo secundario, la energía puede proceder en el almacenamiento de sustancias moleculares hacia la célula de un lado a otro. En los músculos que pueden estar inervados por las motoneuronas y están en las astas de la médula espinal.

BIBLIOGRAFÍA:

Tratado de fisiología médica

Guyton y Hall

Décimosegunda edición

Unidad 2

Cap.4 y 5

Pag. 45-56, 57, 59, 64, 65, 83