



**Nombre del alumno: Alexa Martínez  
Martínez.**

**QFB. Alberto Alejandro Maldonado  
López**

**La Célula**

**Bioquímica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**1er Semestre Grupo "C"**

**Comitán de Domínguez a 12 de septiembre de 2022**

Las células tienen muchas funciones en el organismo, gracias a ellas tenemos energía a lo largo del día, ya que con todas sus partes y características que esta tiene, por ejemplo el núcleo es el que contiene nuestra información genética o ADN, las mitocondrias producen la energía a toda la célula, lo que recubre a la célula es llamada membrana plasmática que funciona como barrera de la célula y regula el flujo de las sustancias y la comunicación que hay entre las células, la membrana plasmática funciona como paquetería ya que esta, recibe, prepara y envía al citoplasma. La membrana tiene lípidos en todo su alrededor, estos lípidos permiten el paso de algunas moléculas que son liposolubles, los lípidos son como guardianes y estos dicen a quién dejar pasar y a quien no, son a los que cumplan las funciones que le ayudarán a la célula y a la membrana, los requisitos de la membrana son tres las cuales son; ser liposoluble, pequeño e indispensable, las proteínas que están presentes en la membrana plasmática ayudan al paso de algunas moléculas polares y de iones, y llegan a ser receptores de señales de la membrana. La bicapa lipídica es parte de la estructura de la membrana plasmática, esta bicapa lipídica se caracteriza por ser polar y no polar, también en su estructura tiene dos capas, en las que se describe que estas están yuxtapuestas, haciendo entender que están unidas espalda con espalda, estas están unidas gracias a los tres tipos de moléculas lipídicas existentes en esta estructura que son los fosfolípidos, colesterol y glucolípidos, estas moléculas están distribuidas de la siguiente manera; fosfolípidos 75%, colesterol 20% teniendo en el un grupo hidroxilo y el 5% de glucolípidos, entrando a la parte de que la bicapa es una estructura que es polar y no polar se refiere a que tiene partes no polares y polares, siendo así que la cabeza que está compuesta por los fosfolípidos y es hidrófila (gusto por el agua), es la parte polar de esta, los flagelos o la cola por otra parte es la estructura no polar teniendo en ella ácidos grasos y son hidrófobas (miedo al agua).

Hablando de la disposición de la membrana, se dice que estas proteínas se clasifican en dos; proteínas integrales y periféricas y estas actúan dependiendo su función y su localización en la profundidad de la membrana plasmática. Las proteínas integrales se extienden hasta el interior o través de la membrana lipídica, entre las colas de los ácidos grasos, que están unidos a ellas, las proteínas integrales se encuentran mayormente en las proteínas de transmembrana, estas atraviesan toda la bicapa lipídica y sobre sale por el citosol y el líquido extracelular.

Las proteínas periféricas no se encuentran embebidas con firmeza a la membrana plasmática y se unen con las cabezas polares de los lípidos o con las proteínas integrales que están situadas por la superficie interna y externa de la membrana. Estas proteínas ayudan a sostener a la membrana, al igual que figan a las proteínas integrales y participan en las actividades mecánicas como el transporte de sustancias y orgánulos dentro de las células.

La mayor parte de las proteínas integrales de la membrana son glucoproteínas, proteínas que tienen en ellas un grupo hidrato de carbono que esta unido con el líquido extracelular. El glucocáliz está formado por porciones hidrocarbonadas de glucolípidos y glucoproteínas juntas forman una cubierta azucarada, siendo así la función del glucocáliz es hacer que las células se adhieran entre sí con algunos tejidos también impide la digestión por las enzimas del liquido extracelular por sus propiedades hidrófilas esto hace que el líquido viaje hacia la superficie de muchas células, permitiendo así que los eritrocitos viajen por los vasos sanguíneos, La función de las proteínas en la membrana son formar canales iónicos de las cuales puedan viajar iones específicos, como los iones de potasio, otra función es de transporte estas movilizan una sustancia polar o iones de un lado a otro de la membrana, antes de transportar estas sustancias fueron brevemente seleccionadas, otra función es ser receptoras y son las encargadas del reconocimiento celular, algunas proteínas son enzimas y estas catalizan las reacciones químicas específicas de la superficie interna y externa de la célula, otras actúan como proteínas de unión las cuales unen las proteínas con la membrana los une con las células que están cerca o con los filamentos proteicos, las glucoproteínas y los glucolípidos actúan como marcadores de identidad celular y le permiten a las células reconocer a otras que sean de su misma clase, reconocer y responder a células que son diferentes a ellas y llegan a ser peligrosas.

Fluidez de la membrana: la membrana son estructuras fluidas ya que la mayoría de las proteínas pueden rotar por toda la membrana con gran facilidad, su fluidez dependerá del numero de los enlaces dobles que hay en las colas de los ácidos grasos que constituye a los lípidos y la cantidad de colesterol presente en ella la fluidez de la membrana le da el equilibrio a la célula, también permite que se haya interacción con la membrana, esto permite que las sustancias pasen a través de ella, la membrana facilita el paso de las sustancias con facilidad que otras llamándolo así permeabilidad de la membrana, estos canales y transportes ayudan a una molécula o a un ion específico para que atraviese a la esta.

Sin ayuda de la endocitosis y exocitosis las macromoléculas no pueden transponer a la membrana. La permeabilidad gradiente le permite a la célula mantener cantidades diferentes de concentración en la diferenciación de sustancias que hay en dos sitios.

La difusión es el proceso pasivo de la mezcla aleatoria de las partículas de una solución siendo resultado de la energía cinética. La difusión simple es el proceso pasivo que se da con el movimiento libre de las sustancias a través de la bicapa lipídica sin ayuda de proteínas transportadoras. La difusión facilitada con una proteína integral de la membrana ayuda a que puedan pasar sustancias específicas y la proteína puede ser un canal o transportadora.

Osmosis este tipo de difusión se caracteriza por el movimiento de un solvente a través de la membrana siendo que esta tenga permeabilidad selectiva.

El transporte activo es aquel que necesita de energía para poder hacer su función, esta energía es llamada Adenosil Tri Fosfato abreviado ATP, esta energía es denominada transporte activo primario, el ATP modifica la forma de una proteína transportadora y esto hace que bombee una sustancia a través de la membrana, este transporte permite la salida de iones de sodio y que el potasio ingrese a la membrana, en el transporte activo secundario la energía que ha sido acumulada en los gradientes de concentración de sodio o de hidrogeno se utiliza para transportar otras sustancias a través de la membrana que están en contra de sus gradientes de concentración, este proceso también es utilizando la energía ATP.

El citoplasma esta formado por todos los componentes celulares que hay entre la membrana y el núcleo. El citosol o también conocido como el liquido intracelular es el que rodea a los orgánulos y el 55% es el volumen celular, el 90% esta constituido por agua, también está compuesto por otras sustancias las cuales son diferentes tipos de iones, glucosa, aminoácidos, ácidos grasos, proteínas, lípidos, ATP y productos de desecho, en el citosol es el lugar en donde se producen las reacciones químicas que mantienen viva a la célula. El citoesqueleto es una red de filamento proteicos que están extendidos a través de citosol. Los microfilamentos son elementos mas delgados y son parte del citoesqueleto y esta constituido por proteínas de actina y miosina y es muy abundante en la célula. Los orgánulos son estructuras que se encuentran adentro de las células y tiene formas muy características y llevan a cabo funciones especificas dentro del crecimiento, mantenimiento y reproducción celular. El centrosoma esta ubicado cerca del núcleo, y este tiene dos componentes: un par de centriolos y material pericentriolar, su función es el proceso de la división celular.

Los cilios y los flagelos son parte de los microtúbulos, estos son móviles en la superficie de la célula, los cilios son pequeños, cortos, piliformes y se extiende por toda la célula, se caracteriza por que cada cilio contiene un núcleo, los flagelos por otro lado son similares a los cilios, pero son más largos y estos mueven a la célula. En los ribosomas es en donde las proteínas se sintetizan, su nombre se deriva a que contiene ácido ribonucleico y ácido ribonucleico ribosómico (rRNA). El retículo endoplasmático esta formado por una red de membranas que envuelven al núcleo, su forma es aplanada. El aparato de Golgi sirve como transporte para las proteínas ya que recibe, envuelve y envía a las proteínas en forma de vesículas. Los lisosomas, son parte del aparato de Golgi y son vesículas rodeadas por membranas dentro de ellas pueden tener 60 tipos de enzimas digestivas e hidrófilas que pueden llegar a digerir gran variedad de moléculas. Peroxisomas la función de estas es oxidar sustancias orgánicas y que contiene una enzima oxidativa y esta puede eliminar átomos de hidrógenos. Las mitocondrias son la fuente de energía en la célula ya que aquí es en donde se genera la mayor parte del ATP y esto se da a través de la respiración aeróbica y dentro de la célula pueden haber cientos de mitocondrias dependiendo la actividad de las mitocondrias.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Tortora y Derrickson (2013), Principios de Anatomía y Fisiología 13ª edición, El nivel celular de organización