



Karla Beatriz Cruz Martínez

**Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado
López**

La célula

Bioquímica

1“A” Licenciatura en Medicina Humana

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2022.

Se sabe que la vida de un ser humano empieza a través de la formación de una célula. Con el paso del tiempo están van en aumento hasta llegar a la aproximación entre 10 y 100 billones de células en nuestro cuerpo.

En este ensayo hablare sobre las principales funciones, características y como es que está estructurada la célula, cuáles son sus componentes y como es que dentro de algo tan diminuto suceden tantas maravillas.

La célula se encuentra formada principalmente por tres partes: la membrana plasmática, el citoplasma y el núcleo.

MEMBRANA PLÁSMÁTICA

La membrana plasmática es la que se encarga de separar lo interno de la célula de lo externo. Es la que envuelve al citoplasma, también se podría decir que es como una aduana que controla lo que entra y sale de la célula.

La membrana plasmática está conformada por una capa lipídica, formada por los fosfolípidos, el colesterol y los glucolípidos. La mayor parte de esta capa se encuentra repleta por los fosfolípido el cual abarca un 75%, los cuales están conformados por una cabeza hidrófila (amantes al agua) y dos colas de ácidos grasos hidrófobas (no les gusta el agua). El colesterol que abarca un 20% de esta capa, principalmente compuesto por -OH (hidroxilo) y por último los glucolípidos conforman un 5% son compuestos de lípidos con hidratos de carbono.

La membrana está compuesta por proteínas estas se dividen en: integrales o periféricas. Estas proteínas se encuentran localizadas en la parte más profunda de la membrana. Se encuentran con los fosfolípidos más específicamente en las colas de ácidos grasos, se adhieren con firmeza a ellas.

La mayor parte de estas proteínas son las transmembrana, quiere decir que atraviesan la membrana se encuentran entre el citosol como en el líquido extracelular.

La membrana tiene muchas funciones entre ellas están: la de los canales iónicos, los cuales son poros en los que solamente deben de fluir iones específicos. Otra proteína son los transportadores encargados de ser el transporte de una sustancia polar hacia el otro lado de la membrana. Las enzimas son catalizadoras. Los conectores como su nombre lo dicen unen a las proteínas unas con otras o con los filamentos proteicos. Los marcadores de

identidad que son las glicoproteínas y los glucolípidos, sirven para que células del mismo tipo se reconozcan.

El gradiente de concentración depende mucho de cómo está la permeabilidad selectiva, ya que esta va a determinar dónde es que hay más concentración si en líquido intracelular o en el extracelular.

En la membrana existen diferentes tipos de transporte entre ellos está el pasivo y el activo. El transporte pasivo consiste en que se mueven conforme al gradiente de concentración, estas atraviesan a la membrana por su energía cinética y no por ATP. Mientras que en el transporte activo es todo lo contrario para mover una sustancia es necesario el uso de ATP, esto es ya que como en el pasivo iba a favor del gradiente de concentración aquí en el activo va en contra de su gradiente.

El transporte pasivo se compone de la difusión simple, difusión facilitada y osmosis. La difusión simple consta en mover sustancias a través de la membrana sin necesidad de la ayuda de la proteína transportadoras de membrana. La difusión facilitada entra en juego una proteína integral, esta ayuda que los solutos demasiado polares puedan atravesar la bicapa lipídica. Mientras que en la osmosis el agua se desplaza a través de la membrana, esta agua se va hacia donde hay mayor cantidad de soluto, en la osmosis en donde quiere estar igual, tanto en el líquido intracelular como en el extracelular, busca un equilibrio.

En el transporte activo los solutos no pueden ir por los transportes pasivos ya que estos van en contra del gradiente, van cuesta arriba, por lo que aquí es necesario el uso del ATP. El ATP se usa para que el soluto pueda pasar una vez utilizado esta pierde un fosfato por lo que ahora se convierte en ADP+P.

CITOPLASMA

El citoplasma está conformado por el citosol y los orgánulos. El citosol es toda la parte líquida del citoplasma mientras que los orgánulos son como pequeños órganos dentro de la célula, como por ejemplo: el retículo endoplasmático liso y rugoso, los lisosomas, el centriolo, entre otros. El citosol está conformado principalmente por agua, solutos disueltos y partículas en suspensión. Cada orgánulo dentro de citoplasma cumple una función muy importante ya sea producción de proteínas o ATP, esto va a variar según del orgánulo del que se esté hablando.

Los microfilamentos son la parte más delgada de un citoesqueleto, estos microfilamentos dan gran soporte y por supuesto una forma a la célula. Los microfilamentos juntan a las proteínas de la membrana plasmática y de igual forma proveen soporte a la extensión celular llamada microvellosidades/estereocilios/cilios.

Los orgánulos son pequeños órganos especializados dentro de la célula y que tiene funciones específicas, en el crecimiento y mantenimiento celular. Cada orgánulo tiene su propio grupo de enzimas que llevan a cabo funciones específicas para procesos bioquímicos.

El centrosoma está compuesto por 27 microtubulos que hacen 9 tripletes. En la célula siempre se van a encontrar en par paralelamente, su principal proteína es la tubulina.

Los ribosoma son los sitios donde se sintetizan las proteínas a orgaunos específicos.

El retículo endoplásmico o endoplásmico está conformado el liso y rugoso. El rugoso está pegado a la membrana nuclear. El RER está cubierto por ribosomas donde se lleva a cabo la síntesis de proteínas. Mientras que el REL no cuenta con ribosomas, la ausencia de estos impide la síntesis de proteína pero no la de los ácidos grasos y los esteroides.

El aparato de Golgi son sacos aplanados que forman cisternas en medio de ellas. Cuenta con una cara cis que es la cara y una trans que es la salida.

Los lisosomas son vesículas que están rodeadas por membrana las cuales proviene del aparato de Golgi.

Las mitocondrias es el lugar donde se produce la mayor fuente de ATP, además que ellas tienen su propio ADN y juegan un papel importante en la apoptosis o muerte celular programada.

NÚCLEO

El núcleo está cubierto por una doble membrana llamada envoltura o membrana nuclear. Dentro del núcleo se encuentra el nucléolo que está conformado por proteínas del ADN y ARN a diferencia del núcleo este no tiene una membrana. Dentro del núcleo se encuentra todo el material genético.

Al núcleo lo cubre una capa de poros que están pegados a la membrana nuclear se les conoce como poros nucleares estos sirven para controlar el movimiento de sustancias entre el núcleo y el citoplasma.

Y como podemos apreciar cada parte de la célula es importante, si un orgánulo llegara a falta ya no sería lo mismo, ya que todo dentro de la célula cumple una función única, cabe resaltar que hay uno que cumplen más funciones que otros pero eso no los hace menos importantes, ya que si una célula no llega a estar completa no estaría en un perfecto equilibrio.

BIBLIOGRAFÍA

Tortora, G. y Derrickson, B., (2013). *Principios de anatomía y fisiología*, 13a. edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.