



CLAUDIA PATRICIA ABARCA JIMÉNEZ

**ALBERTO ALEJANDRO MALDONADO
LOPEZ**

LA CÉLULA

BIOQUÍMICA MÉDICA

PASIÓN POR EDUCAR

1ª "B"

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2022.

EL ORIGEN DE LA VIDA

En el texto que se encuentra a continuación hablaremos sobre la célula en el capítulo “EL NIVEL CELULAR DE ORGANIZACIÓN” del libro *Principios de Anatomía y Fisiología*; abordando como tema principal la célula, teniendo así como objetivo saber a profundidad sobre lo que nos da origen de vida y su importancia ya que usualmente no llegamos a dimensionar que tan importante es en nuestra vida.

La célula es el principal componente y el más pequeño en todos los seres vivos, ya que gracias a que brindan la estructura y energía a nuestro cuerpo a través de nuestra alimentación cotidiana, nosotros tenemos vida. Nuestro cuerpo se conforma de más de 200 células, cada una con distinta función, cumpliendo así con la homeostasis. Pero, ¿qué es la homeostasis? Es un estado de completo equilibrio, sin ninguna alteración en alguna parte de la célula estando en completo bienestar. Como bien sabemos, existen solo dos tipos de ellas: la eucariota (célula animal) y la procariota (célula vegetal) en este texto hablaremos de los principales componentes de la célula eucariota, esta se compone de diferentes estructuras principalmente la membrana plasmática, el citoplasma y el núcleo.

MEMBRANA PLASMÁTICA:

Es el primer contacto que tenemos con la célula, pues tiene la función de seleccionar las sustancias que puedan ingresar al medio intracelular o al medio extracelular ya que con este mecanismo ayuda a mantener su equilibrio para sus actividades celulares normales. La estructura de la membrana plasmática se compone por una bicapa lipídica que contiene una capa yuxtapuesta que tiene como principales moléculas lípidos, proteínas e hidratos de carbono. Alrededor del 75% de lípidos son fosfolípidos conformados por una cabeza hidrofílica con grupo fosfato y glicerol y colas hidrofóbicas con un ácido graso saturado y un insaturado, el 20% de colesterol y 5% de glucolípidos que son lípidos unidos a hidratos de carbono; se dice que es una capa anfipática gracias a sus extremos polares y la parte interna no polar, a su vez también podemos encontrar proteínas periféricas que son aquellas que no están de forma permanente en la membrana y se unen con las cabezas polares de los lípidos, es importante mencionar que pueden encontrarse en el medio intracelular y el extracelular, por otra parte encontramos las proteínas integrales que a diferencia de las periféricas estas, están de forma permanente y la mayoría son de transmembrana. Los glucolípidos y glucoproteínas forman una capa azucarada extensa denominada glucocáliz que actúa como una rúbrica molecular que permite la comunicación entre células y unión a ciertos tejidos, por otro lado la membrana plasmática tiene una

fluidez dependiendo de los enlaces dobles en los ácidos grasos y la cantidad de colesterol en la parte interior de la membrana, gracias a esta fluidez le permite mantener un equilibrio a la célula entre lo rígido y lo líquido. La permeabilidad selectiva de la membrana permite dos tipos de transporte en la membrana, el primero como transporte pasivo que se refiere al paso de solutos a través de la membrana hacia el medio intracelular o al extracelular a favor del gradiente de concentración, es decir sin gastar energía para su paso en este transporte podemos encontrar: 1) **Difusión simple** que es el paso de moléculas no polares que se disuelven fácilmente en la membrana lipídica sin ayuda de proteínas para su proceso. 2) **Difusión facilitada** en este tipo se necesita de proteínas especializadas de transmembrana para transportar moléculas con demasiada carga o demasiado polares; dentro de este mecanismo se divide en transporte de difusión facilitada por canales iónicos que se encargan de pasar iones inorgánicos pequeños demasiado hidrófilos, es un transporte muy rápido ya que en un canal de K pueden fluir más de un millón de iones de K en un segundo. También podemos encontrar el transporte de difusión facilitada por transportadores. 3) **Ósmosis** es el movimiento del agua a través de ya sea entre moléculas de fosfolípidos o por medio de proteínas especiales en donde se transporta agua, denominadas acuaporinas; el paso de agua de la rama derecha a la izquierda se denomina presión hidrostática y cuando se forma un tapón para detener la ósmosis es igual a presión osmótica. El segundo es el transporte activo que es el transporte de solutos a través de la membrana lipídica en contra de su gradiente de concentración y por tanto requieren de energía para completar este proceso, en este apartado podemos encontrar: 1) Transporte activo primario, en donde por medio de la hidrólisis del ATP la proteína bombea una sustancia para su paso en contra de su gradiente de concentración, el mecanismo más importante aquí es el que permite la salida de iones de Na y el ingreso de K que se le denomina "*Bomba sodio-potasio*". 2) Transporte activo secundario, utiliza de forma indirecta la energía obtenida de ATP y se usan proteínas transportadoras en donde pasan dos solutos al mismo tiempo en donde pueden ser en contra o a favor del gradiente, cuando ambos solutos van en la misma dirección se denomina *simportadores* y cuando es en una dirección contraria son *antiportadores*. 3) Transporte por vesículas, este se refiere a un movimiento por medio de vesículas, es decir, un saco esférico pequeño; en este tipo de transporte se divide por: 1) Endocitosis por medio de receptores, así como fagocitosis en donde solo macrófagos y neutrófilos pueden hacer este procedimiento, por otro lado está la pinocitosis en donde la célula incorpora pequeñas gotitas de líquido extracelular en una vesícula. 2) Exocitosis esta se encarga de liberar material fuera de la membrana, por medio

de vesículas y así mantener el equilibrio en la membrana. 3) Transcitosis ayuda a ingresar una sustancia hacia la célula, desplazarla a través de ella y a continuación eliminarla de forma sucesiva.

CITOPLASMA:

Segundo principal componente en la célula en esta estructura hablamos del citosol y diferentes orgánulos y sus principales funciones que existen dentro de la célula. Empezando por el citosol que se refiere al líquido del citoplasma que rodea los orgánulos y abarca alrededor de 55% de toda la célula, es aquí en donde suceden la mayor parte de reacciones químicas necesarias para mantener la célula con vida.

CITOESQUELETO:

Son filamentos que se extienden alrededor del citosol y dentro del citoesqueleto podemos encontrar diferentes tipos de filamentos que se encargan de dar estructura a diferentes orgánulos en la célula; estos pueden ser: *microfilamentos*, hablando de los filamentos más delgados que se encargan de brindar soporte mecánico a microvellosidades y están conformados de proteínas de miosina y actina. Por otro lado tenemos a los *filamentos intermedios*, estos son un poco más gruesos y se dice que están compuestos por distintas proteínas esto ayuda a mantener a los orgánulos en su lugar y a su vez conectar las células. Por último hablamos de los *microtúbulos* compuestos principalmente por *tubulina* quienes se encargan de dar la estructura a la célula y movimiento de ciertos orgánulos como los *cilios* y *flagelos*.

ORGANULOS:

Son estructuras con funciones y formas especiales dentro de la célula, cada orgánulo tiene su enzima para su reacción en específico. El número y el tipo de orgánulos varían dependiendo de la célula y su función a cumplir. Por ejemplo: los ribosomas se encargan de dar energía y respiración a la célula, así como los ribosomas de sintetizar las proteínas, por otro lado hablando del retículo endoplásmico liso teniendo como función sintetizar ácidos grasos y esteroides, mientras que el Retículo endoplásmico rugoso que se encarga de sintetizar fosfolípidos y glucoproteínas que se movilizan al interior de orgánulos celulares.

NÚCLEO:

Es una estructura esférica, que está separada al citoplasma por una doble membrana denominada envoltura. En el núcleo es en donde se encuentra la mayor parte de genética o ADN de la célula, es por eso que es un componente importante en la célula eucariota, también podemos encontrar uno o más nucléolos que participan en la síntesis de ribosomas, se componen por ADN y ARN así como también participan en RNA ribosómico.

En conclusión, podemos decir que la célula es un pilar fundamental para nuestra vida y gracias a ella tenemos la capacidad de reproducirnos, nutrirnos y desarrollarnos gracias a cada estructura y función dentro de ellas así como también que cada uno de nosotros estemos informados sobre el origen de nuestra vida y como es que algo tan pequeño es tan importante, ya que sin la célula no sería posible la funcionalidad total de los tejidos, órganos y sistemas.

BIBLIOGRAFIA:

(Tortora G.)