



**Emmanuel Hernández Domínguez**

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

**Ensayo de la célula**

**Bioquímica médica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**1-B**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre de 2022

## Introducción

En este ensayo hablaremos sobre la célula, la unidad básica y funcional más pequeña que todos los seres vivos tenemos, ya que en ella se llevan a cabo muchas funciones que ayudan a que todo el organismo este en completo equilibrio, en cada uno de sus organelos hay una función diferente. Se me hace muy interesante como es que en una pequeña unidad se realicen tantas funciones y muy complejas, sin duda los seres vivos estamos formados por cosas maravillosas, desde que se nacen hasta llegar a su muerte.

Como ya lo he dicho antes es increíble como las células sean tan complejas, desde que los átomos y moléculas se combinan en aproximadamente 200 tipos, para después formarse de una célula preexistente a través de la división celular que es el proceso donde pasan la mayoría de células. Cada una de las células tiene un papel específico para que se realicen muchas funciones, un ejemplo pueden ser los leucocitos que ayudan al sistema inmune a combatir las enfermedades. En cada una de sus estructuras especializadas se llevan a cabo diferentes procesos y reacciones químicas que ayudan a realizar todos los procesos vitales. La célula tiene diferentes organelos especializados, que tienen diferente formas y características que llevan a cabo funciones específicas en el crecimiento, mantenimiento y su reproducción, pero antes hay que saber que la célula está dividida en tres partes principales, que son: la membrana plasmática, el citoplasma y el núcleo.

Empezaré hablando de la membrana plasmática que en pocas palabras es una capa externa de la célula que la protege, ayuda a la comunicación con las demás células y mantienen un ambiente regulado para realizar todas las actividades celulares porque también es una barrera selectiva que ayuda a regular lo que entra y sale de la célula por sus diferentes tipos de transporte. Está formada por una bicapa lipídica compuesta por fosfolípidos en un 75%, colesterol en 20% y glucolípidos en un 5%, la cabeza de los fosfolípidos está en contacto con el líquido extracelular y el citosol, y las colas de los ácidos grasos están entre en la mitad de la bicapa formando una región no polar en el interior de la membrana. La membrana tiene proteínas que se clasifican en integrales y periféricas, las proteínas integrales son las que pasan a través de la bicapa lipídica desde el citosol al líquido extracelular y las proteínas periféricas son las que no están sostenidas con firmeza en la membrana y están unidas en las cabezas de los fosfolípidos o en las proteínas integrales internas o externas.

Cada una de las proteínas de la membrana tienen diferentes funciones, las proteínas iónicas en su mayoría son selectivas y dejan fluir iones específicos al interior o exterior de la célula, otras proteínas son transportadoras que ayudan a movilizar de forma selectiva las sustancias, las proteínas receptoras reconocen y se unen a moléculas específicas, las proteínas conectoras son las que unen las proteínas a la membrana entre sí o por filamentos proteicos, los marcadores de identidad ayudan a reconocer y responder a células extrañas y algunas actúan como enzimas que catalizan las reacciones químicas específicas en el interior exterior.

En la membrana se lleva a cabo dos tipos de transportes el activo, que es el que va en contra de la gradiente de concentración y usa energía, el pasivo es lo contrario no usa energía y va a favor de la gradiente. En el transporte pasivo existe:

-Difusión simple: es el movimiento de sustancias de manera libre a través de la membrana.

-Difusión facilitada: la sustancia atraviesa la membrana con ayuda de proteínas de canal que no son muy selectivas y pasan dentro de ella. También las proteínas transportadoras ayudan y esta es más selectiva.

-Osmosis: en esta las moléculas de agua pasan en la membrana de un área de mayor concentración a otra de menor para que haya equilibrio.

En el transporte activo existe:

- Endocitosis: que es el movimiento de sustancias al interior de la célula, pero hay tres tipos: endocitosis por receptores que seleccionan las partículas para introducirlas, la fagocitosis que es la entrada de partículas sólidas y la pinocitosis es la entrada de líquido extracelular.

- Exocitosis: es la expulsión de partículas al exterior de la célula en vesículas secretoras que se fusionan la membrana y luego son expulsadas.

Hablando de otra de las partes de la célula está el citoplasma que está compuesta por citosol que es el líquido intracelular donde están los organelos, y es el 55% de la célula y su composición en su mayoría es agua. El citoesqueleto es lo que le da estructura a la célula y se extiende por el citoplasma, esta compuesta por tres estructuras que son los microfilamentos que son los que dan el soporte y movimiento a la célula, son los más delgados y están hechos de actina y miosina, los filamentos intermedios no son las más

gruesos ni los más delgados, están formados de varias proteínas resistentes y le dan la posición a los organelos y los microtubulos son los mas grandes formados en su mayoría por tubulina, su función es dar forma a algunas células y darle movimiento a algunos organelos.

Los cilios ayudan al movimiento de la célula realizando un movimiento parecido a un remo y los flagelos hacen un movimiento ondulante, pero son más largos que los cilios y su desplazamiento es rápido, como por ejemplo la cola de los espermatozoides.

Los ribosomas están divididos en dos subunidades, su función es la síntesis de proteínas que se usan en el citoplasma y también trabaja en conjunto con el RE para sintetizar proteínas para que vayan a la membrana plasmática o se secreten al exterior de la célula. El retículo endoplasmático como ya lo mencioné antes trabaja en conjunto con los ribosomas, este esta conforma por el RER que tiene una forma de sacos aplanados y está cubierta por ribosomas, se lleva a cabo síntesis de proteínas. También está formado por el REL que tiene forma de túbulos como no tiene ribosomas participa en la síntesis de lípidos y esteroides.

El aparato de Golgi está formado de 3 a 20 cisternas en la que entran las proteínas que vienen del RER, tienen la función de modificar y empaquetar las proteínas y lípidos para que se usen dentro y fuera de la célula.

Los lisosomas son vesículas que tienen una membrana formada en el aparato de Golgi y esta compuesta por más de 60 enzimas digestivas que son encargadas de digerir una gran variedad de moléculas que entran por la endocitosis y pueden destruir la célula por autólisis. Los peroxisomas son parecidos a los lisosomas, pero más pequeños, oxidan los aminoácidos y ácidos grasos, de igual manera oxidan sustancias tóxicas como el alcohol, esto gracias a que contiene oxidasas. Por otro lado, los proteosomas son aún más pequeños y degradan las proteínas innecesarias, dañadas o defectuosas.

La mitocondria es donde se produce la energía para llevar a cabo diferentes funciones, por medio de la respiración aeróbica, la mitocondria esta formada por una membrana interior y exterior, por crestas y matriz. Por último el núcleo es una estructura circular y a veces ovalada que se encuentra en el centro de la célula aunque a veces no, también contiene información genética y controla las actividades de la célula, esta separado del citoplasma por una membrana nuclear que es parecida a la membrana plasmática, también tiene poros nucleares que controlan las sustancias que entran y salen del núcleo

y el citoplasma, en el nucléolo se lleva a cabo la síntesis de los ribosomas. La cromatina al enrollarse forma los cromosomas de los cuales los humanos tenemos 23 pares y tienen información genética, gracias a ellos podemos reproducirnos.

## Conclusión

Como ya vimos en este ensayo la célula es la unidad funcional más pequeña, pero a pesar de eso es muy compleja, cada uno de sus organelos tienen una función muy importante sin ellos no se realizarían todos los procesos químicos que llevamos a cabo, cabe recalcar que para saber lo que hoy sabemos pasaron muchos años de estudio, desde que se inventó el microscopio hasta la actualidad, y no sabemos que más podemos descubrir de esta pequeña unidad.

## Bibliografía

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2006). *Principios de Anatomía y Fisiología* . Editorial Médica Panamericana S.A. de C.V. .