



Universidad del Sureste  
Campus Comitán  
Licenciatura en Medicina Humana

## **BIOQUÍMICA**

### **ENSAYO**

Docente: QFB. Hugo Nájera Mijangos

Alumno: Miriam Guadalupe del Angel Alejo

Grado y grupo:1 B

Comitán de Domínguez, Chiapas.06 de septiembre de 2024

## LA CÉLULA Y SUS ORGANELOS

Todos los seres vivos estamos compuestos de muchas células, las cuales son unidades pequeñas y complejas, que nos ayudan a realizar varias funciones dentro de nuestro organismo, como el formar tejidos y órganos y mantienen el equilibrio de el mismo. En si se puede definir a la célula como “la unidad estructural y funcional de todos los organismos vivos”. Constituye la forma más pequeña y simple de la organización biológica, la cual es estudiada por la biología celular y la citología. (Tortora,Derrickson, 2018)

Se clasifica en células procariotas y eucariotas: las células procariotas o procariontes tienen una estructura básica y sencilla, sin membrana nuclear, por lo que su material genético se encuentra disperso y que está en contacto directo con el resto del citoplasma, su reproducción es asexual y forman organismos vivientes unicelulares como las bacterias y arqueas, mientras que las células eucariotas tienen una estructura más compleja que las procariotas, poseen un núcleo definido, está cubierto por el citoplasma y protegido por una envoltura que constituye la membrana nuclear; los organismos compuestos por células eucariotas son los animales, las plantas, protozoarios, los hongos, y nosotros los seres humanos en si son todos los organismos multicelulares. También se caracteriza por tener en el interior de núcleo el material genético, las células eucariontes pueden llevar acabo funciones vitales, como la nutrición, división celular y la obtención de energía. (Enciclopedia significados, 2023)

Ambas células están compuestas o más bien constan de una serie de elementos llamados orgánulos son estructuras especializadas dentro de la célula, tienen sus propias características y permiten su correcto funcionamiento. En este trabajo, se pondrá más énfasis en la célula eucariota, se divide en tres partes principales, las cuales son la membrana citoplasmática o plasmática, el citoplasma y el núcleo.

Para comenzar la membrana citoplasmática forma la superficie externa de la célula es decir la que lo rodea y contiene el citoplasma la cual también separa del medio interior del exterior, en si es una barrera selectiva que regula el flujo de sustancias que entran y salen y ayuda a establecer y mantener un ambiente apropiado para las actividades celulares. Su estructura consta de una bicapa lipídica formada por moléculas de fosfolípidos, colesterol, glucolípidos, que es antipático que es tanto hidrófoba “que no tiene afinidad con el agua” e hidrófilas es decir tienen “afinidad por el agua”. También están formadas de proteínas y estas se clasifican en integrales las cuales son las que atraviesan por completo la bicapa lipídica y sobre salen tanto en citosol como en el líquido extracelular. Por otra parte, estas las proteínas periféricas son las que no están con tanta firmeza en la membrana y se unen con proteínas integrales o cabezas polares de los lípidos y no están incluidas dentro de la

bica lipídica, entre sus funciones están la de ser canales iónicos la cual forma un poro a través del cual un ion específico puede atravesar la membrana tanto al interior como al exterior de la célula, pero son selectivos, transporta sustancias específicas a través de la membrana mediante un cambio de forma, receptora ya que reconoce ligandos específicos y altera de algún modo la función de la célula en si es la decide a donde va. Cataliza reacciones químicas, dentro y fuera de la célula, es conectora ya que también une ligamentos dentro y fuera de la membrana plasmática lo que le proporciona estructura y da forma a la célula distingue también las células propias de las extrañas. También la membrana tiene una permeabilidad selectiva ya que permite que algunas sustancias pasen con mayor facilidad que otras.

Citoplasma es la parte que abarca la parte líquida y está ubicada entre la membrana citoplasmática y está constituido principalmente por el citosol que se compone de agua, iones y proteínas y los orgánulos la cuales están sobre el citoplasma, su función es la de dar soporte para los orgánulos de la célula y ayuda a varios procesos metabólicos que ocurren dentro de ella como la glucólisis.

El citoesqueleto es una red de filamentos proteicos pues la que se extiende a través del citosol y su estructura incluye tres partes, los microfilamentos los cuales son los más delgados y están compuestos de actina y miosina y son los más abundantes alrededor de la célula en si dan movimiento y soporte mecánico, los filamentos intermedios son más gruesos que los antes mencionados pero más delgados que microtúbulos se ubican en porciones de tensiones mecánicas, ayudan a posicionar los organelos en la célula y por último los microtubulos son más largos y huecos tienen tubulina. en si sirve para establecer la forma de la célula y organizar el contenido en su interior. Además, ayuda al movimiento de los orgánulos dentro de la célula, de los cromosomas en la división celular y de células enteras.

Centrosomas están formados por centriolos y por material pericentriolar formados por tubulina, los complejos de tubulina son los centros de organización para el crecimiento del huso mitótico que participan en la división celular. Los cilios son cortos que se extienden desde la superficie de la célula que dan movimientos como remo para mover líquido que rodea la célula, mientras que los flagelos suelen ser más largas y mueven una célula entera. Ribosoma es donde se sintetiza las proteínas y está constituida por dos subunidades una mayor y una menor se forma por separado en el nucléolo y se unen para sintetizar proteínas.

El retículo endoplásmico es una red de sacos aplanados o túbulos se extienden desde membrana nuclear al citoplasma se dividen RER la cual está cubierta por ribosomas, donde

se lleva a cabo la síntesis proteica, REL no tiene ribosomas, pero ahí se sintetiza ácidos grasos y esteroides. Complejo de Golgi es un orgánulo compuesto de múltiples cisternas aplanadas responsables de la modificación, empacamiento de proteínas y lípidos para su transporte intracelular o extracelular, está formada por una cara cis, una cara trans y una cisterna medial.

Otros orgánulos son los lisosomas los cuales son vesículas rodeadas de membrana del complejo de Golgi las cuales contienen enzimas digestivas e hidrolíticas y digieren las sustancias que entran a la célula, por endocitosis y transportan los productos finales al citosol, llevan a cabo también la autofagia “que es la digestión de organelos deteriorados”, llevan a cabo la autólisis “que es la digestión de una célula entera” y también son responsables de la digestión extracelular. Peroxisomas tienen oxidasa las cuales son enzimas capaces de oxidar diversas sustancias orgánicas. Los proteosomas, son complejos de proteínas que destruyen permanentemente las proteínas innecesarias, dañadas o defectuosas. La mitocondria proporciona la mayor parte de energía a la célula para producir ATP, la cual está constituida por una membrana mitocondrial externa y interna la cual tiene crestas mitocondriales y delimitada por una matriz, y también cumple un papel importante en la apoptosis.

La pared celular pues una capa gruesa y bastante rígida, gruesa que le da resistencia y estabilidad a la célula localizada en la parte externa de la membrana plasmática. Los cloroplastos están presentes en las células eucariotas vegetales formados de clorofila lo cual le da color a las plantas y pueden realizar la fotosíntesis y las vacuolas son vesículas formadas por membrana plasmática y almacena agua, moléculas y nutrientes. (Concepto, 2023)

Y por último se encuentra el núcleo, el cual es una estructura esférica y es el orgánulo más grande y donde se alberga la mayor parte del material genético ADN, la cual está compuesta por una envoltura nuclear y poros nucleares, el nucléolo es el que participa en la síntesis de ribosomas y estas están compuestos de ADN, ARN y proteínas sus principales funciones son almacenar la información genética, controlar las actividades de todos los orgánulos y coordinar la reproducción celular.

Para terminar el conocer la célula eucariota y sus organelos nos ayuda comprender de una manera muy generalizada cada uno de los procesos que esta realiza y su importancia como unidad funcional en los organismos vivos ya que como bien se sabe forma uno de los principales pilares de organización ya que a partir de ahí se forma a un individuo. Ya que sin la célula nuestro organismo no podría tener un equilibrio ni realizar las múltiples funciones.

## BIBLIOGRAFÍAS

*Concepto*. (febrero de 2023). Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/celula-2/>

*Enciclopedia significados*. (2023). Obtenido de Enciclopedia significados: <https://www.significados.com/celula-eucariota/>

Pawlina, W. M. (2020). *Ross Histología Texto y Atlas* (8 ed.). Wolters Kluwer.

Tortora, Derrickson. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. En D. Tortora, *Principios de Anatomía y Fisiología* (15 ed.). Ciudad de México: medica panamericana. Obtenido de [www.medicapanamericana.com/anatomia/tortora15](http://www.medicapanamericana.com/anatomia/tortora15)