



## Ensayo

Miriam Gómez Gómez.

Primer parcial

bioquímica

QFB. Hugo Mijangos

Medicina humana

Primer semestre grupo "B"

5 de septiembre de 2024 Comitán de Domínguez Chiapas.

## La célula y sus organelos

### Introducción

Las células son la unidad básica, funcional y estructural del cuerpo, un adulto posee 100 mil billones de células, estas se encuentran distribuidas por todo el cuerpo realizando funciones de suma importancia como la síntesis de las proteínas que las obtenemos en nuestros alimentos y la transforman en energía, también se llevan a cabo distintas reacciones químicas como la glucólisis. Los tamaños de las células se miden en unidades denominadas micrómetros. Un micrómetro es igual a la millonésima parte de un metro, la célula más grande que es el ovocito tiene un diámetro de 140 micrómetros y es casi perceptible a simple vista, en cambio la célula más pequeña que es el eritrocito tiene un diámetro de 8 micrómetro. Su forma varía también ya que depende de la forma que tenga es la función que va a realizar, estas también brindan estructuras al cuerpo, en ellas encontramos también nuestra información genética.

### Desarrollo

Existen 2 tipos de células: las eucariotas y las procariotas, en las células procariotas encontramos a las bacterias que no tienen un núcleo definido y su material genético se encuentra disperso en el citoplasma por el contrario de las células eucariotas ellas si poseen un núcleo definido que se encuentra rodeada por una membrana nuclear y las encontramos en los animales, plantas y hongos.

La célula se divide en tres partes fundamentales: membrana plasmática, citoplasma y el núcleo, la membrana plasmática está constituida por una bicapa lipídica que es una cadena de fosfolípidos que se encuentran yuxtapuestas y actúa como una barrera que separa el medio externo y el medio interno de la célula, es también una barrera selectiva que decide que sustancias pueden entrar a la célula. El citoplasma abarca todo el contenido de la célula que se encuentran entre la membrana plasmática y el núcleo, el citoplasma tiene dos componentes, el citosol que es la parte líquida del citoplasma, dentro del citosol se encuentran los orgánulos que cada uno de ellos tiene una forma y función específica, cada orgánulo tiene su propio grupo de enzimas que llevan a cabo reacciones específicas y funcionan como compartimentos funcionales para

procesos bioquímicos determinados. El número y el tipo de orgánulos varían en las diferentes células de acuerdo a la función que cumplen, los orgánulos suelen cooperar unos con otros para mantener la homeostasis.

El núcleo es el orgánulo más grande, está separado del citoplasma por la envoltura nuclear y contiene el nucléolo que es donde se encuentran los cromosomas que básicamente es una cadena larga de ADN (ácido desoxirribonucleico) enrollado la función del núcleo es controlar la estructura celular, dirige las actividades celulares y producir ribosomas en los nucléolos.

En el citoplasma se encuentran los orgánulos siguientes:

### Centrosoma

el centrosoma localizado cerca del núcleo, tiene dos componentes: in par de centriolos y material pericentriolar, la función de los centrosomas, tiene el material pericentriolar que contiene tubulinas, que se utilizan para el crecimiento del huso mitótico y la formación de los microtúbulos.

Cilios y flagelos los microtúbulos son los componentes predominantes de los cilios y flagelos, que son proyecciones móviles de la superficie celular, los cilios mueven los líquidos sobre la superficie celular, mientras que los flagelos mueven la célula entera.

Ribosomas está compuesto por dos una subunidad mayor y una subunidad menor que contienen RNA ribosómico y proteínas; pueden estar libre en el citosol o adherido al retículo endoplasmático rugoso su función es la síntesis de proteínas.

Retículo endoplásmico es una red membranosa de sacos aplanados o túbulos. Existen dos tipos de retículo endoplásmico, está el liso (REL) y el rugoso (RER), el RER está cubierto por ribosomas y se conecta con la membrana nuclear el REL carece de ribosomas, las funciones del RER es sintetizar glicoproteínas y fosfolípidos que se transfieren a otros orgánulos celulares, se insertan en la membrana plasmática o se secretan por exocitosis. El REL sintetiza ácidos grasos y esteroides, inactiva o detoxifica fármacos, extrae grupos fosfato de la glucosa-6-fosfato y almacena y libera iones de calcio en las células musculares.

Complejo de Golgi consta de 3 a 2 sacos membranosos aplanados denominados cisternas; dividido desde el punto de vista estructural y funcional en: cara de entrada (cis), cisternas mediales y cara de salida (trans). Funciones; el polo o cara de entrada capta las proteínas provenientes del RER, las cisternas mediales forman glucoproteínas, glucolípidos y lipoproteínas y el polo o cara de salida produce otras modificaciones en las moléculas y luego las clasifica y envuelve para su transporte hacia su destino final.

Lisosoma; vesícula formada por el complejo de Golgi el cual contiene enzimas digestiva función: se fusiona con el contenido de los endosomas, los fagosomas y las vesículas formadas durante la pinocitosis y lo digiere, y transporta los productos finales de la digestión al citosol; asimismo digiere los orgánulos dañados (autofagia), células enteras (autólisis) y materiales extracelulares.

Peroxisoma vesícula que contiene oxidasas (enzimas oxidativas) y catalasa (degrada el peróxido de hidrogeno); los peroxisomas nuevos se evagina a partir de los ya existentes, sus funciones son; oxida los aminoácidos y los ácidos grasos, detoxifica sustancias nocivas como el peróxido de hidrogeno y los radicales libres asociados con él.

Proteosoma estructuras diminutas en forma de tonel que contienen proteasas (enzimas proteolíticas), degrada las proteínas innecesarias, dañadas o defectuosas fragmentándolas en péptidos pequeños.

Mitocondria esta posee una membrana mitocondrial externa y una interna, cresta mitocondrial y matriz; las mitocondrias nuevas se forman a partir de las ya existentes las funciones que realizan son de suma importancia ya que es el sitio donde tiene lugar la respiración celular aerobia que produce la mayor parte del ATP celular. Cumple un papel importante y temprano en la apoptosis.

Núcleo está formada por una membrana o envoltura nuclear con poros, nucléolos y cromosomas, que se presentan como masas de cromatina en forma de ovillo en las células en interfase. Los poros nucleares controlan el movimiento de sustancias entre el núcleo y el citoplasma, el nucléolo sintetiza ribosomas y los cromosomas contienen genes que controlan la estructura y dirigen las funciones celulares

## Conclusión

Finalmente se puede decir que la célula es fundamental para los seres vivos, sus orgánulos celulares, como el núcleo, la mitocondria, los lisosomas, el ribosoma, el aparato de Golgi,

el retículo endoplásmico liso y rugoso entre otras trabajan en conjunto para mantener el equilibrio celular y así poder realizar las funciones. desde el citoesqueleto manteniendo a la célula en forma, de cómo los flagelos le dan movilidad a la célula para que pueda desparasarse y como la membrana plasmática deja entrar a los nutrientes de acuerdo con su característica selectiva y de como esta se convierte en energía y las proteínas que provienen del retículo endoplásmico rugoso y pasa al complejo de Golgi formando glucolípidos hasta llegar a su destino final y así todos trabajan en conjunto realizando los procesos vitales como la respiración la fotosíntesis la síntesis de proteínas y la reproducción.

### Bibliografía

Tortora, Derrickson. (2018). principio de anatomía y fisiología. (15.<sup>a</sup> ed). - México, editorial medica panamericana.