



Mireya Pérez Sebastian

Célula Y Sus Organelos

Parcial I

Genética Humana

QFB. Hugo Najera Mijangos

Medicina Humana

Tercer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas. 06 de septiembre de 2024.

## CÉLULA Y SUS ORGANELOS

La célula es un componente básico de todos los seres vivos, y como de igual forma el ser humano está compuesto por billones de células, que le brindan estructura al cuerpo, que absorbe los nutrientes de los alimentos, convierten estos nutrientes en energía y así realizar sus funciones. Las células se pueden clasificar de dos tipos o dos grupos, las cuales son procariontes y eucariontes. Las células eucariontes, toda célula tiene un núcleo definido, este núcleo contiene mayor parte de ADN. Esta célula son la unidad básica de los organismos eucariontes de origen animal y plantas, las cuales sus organelos son las siguientes, posee un lisosoma, un núcleo, nucléolo, mitocondrias, aparato de Golgi, centriolo, membrana plasmática, ribosoma, citoplasma, vacuola, retículo endoplasmático rugoso y liso. La célula procarionte o procariontes forman organismos vivientes unicelulares, pertenecientes a las bacterias, dependiendo de la clasificación biológica que prefiera. Las principales características de la célula procariontes es que no tienen una membrana que delimite al núcleo celular. La forma de vida más simples son todavía organismos procariontes, como las bacterias y las arqueas. Tipos de célula procariontes como: coco, y como tal se pueden presentarse en diplococos, tetracoco, estreptococo y estafilococo; como de igual forma bacilo, espirilo, espiroqueta, vibriones. Las células procariontes las cuales se clasifican de sus organelos como, una pared celular, ribosomas bacterianos, cápsula, membrana plasmática, cromosoma bacteriano, plásmido, gránulos de reserva, flagelo, mesosoma, citoplasma. Así como ya conocemos los organelos de cada célula ya conocemos que hay organelos que tiene y no tiene de cada una de las células, ya que la célula procarionte no presenta un núcleo delimitado por una membrana en cuyo interior se alberga en el material genético. Y en las células eucariontes presenta un núcleo perfectamente definido, que está rodeado por una membrana nuclear, doble, formada a partir del retículo endoplasmático, estas son las principales diferencias entre estos dos tipos de célula. Las plantas y los animales están constituidas por un gran número de células eucariontes, mientras que muchos de los microbios, como las bacterias, son células individuales. Las células procariontes y células eucariontes comparten algunas semejanzas como anteriormente mencionado, tales como la membrana, ya que ambas células tienen esta membrana plasmática para que proteja del exterior; el citoplasma, el material genético ya que ambas células tienen ADN; ribosomas, biomoléculas, estas contienen ambas del mismo tipo de biomoléculas. Estas células tienen tamaño en las cuales las células procariontes miden entre 1 y 10 micras, mientras que las eucariontes miden entre 10 y 100 micras. La reproducción de las células procariontes se reproducen principalmente por fisión binaria, que produce dos células idénticas. La célula

eucariota tiene un núcleo, que es la parte de la célula que almacena la información genética en forma de ADN. Está delimitado por la envoltura nuclear, que es una membrana doble, con aberturas o poros nucleares, por donde entran y salen compuestos. El líquido interior donde flotan los compuestos nucleares es el nucleoplasma. El núcleo es el centro de control y reproducción de la célula. El ADN está unido a proteínas y forma la cromatina. A partir del ADN se obtiene la información para el funcionamiento de la célula. En el núcleo se encuentra una región donde se encuentra la cromatina y el ácido ribonucleico ARN. Esta región recibe el nombre de nucléolo y es el centro de producción de los ribosomas. El nucléolo, es una estructura esférica que se encuentra en el núcleo de las células, como función es la producción de ribosoma, la transcripción de genes y participación en el envejecimiento celular. Las mitocondrias, es un organelo que genera energía para la célula a través de la respiración celular. La mitocondria es un organelo responsable de la producción de energía de la célula, a partir de la glucosa y otras moléculas. La energía química de las células se encuentra en forma de ATP. La mitocondria está compuesta de dos membranas que son una interna y externa. La membrana interna se pliega al interior formando las crestas mitocondriales. Los centrosomas es la zona de la célula animal donde se produce los microtúbulos. Se encuentra en el citoplasma en una región cercana al núcleo. Aquí es donde se forman los centriolos, que están presentes únicamente en la célula animal. Los centriolos tienen forma cilíndrica y están conformado por nueve triplete de microtúbulos, es decir, nueve conjuntos de tres microtúbulos. Los lisosomas, son vesículas o saco de membrana que se produce en el aparato de Golgi. Son uno de los organelos característicos de la célula animal, pues no se encuentra en la célula vegetales. Contienen compuestos que degradan o digieren diversos materiales. Dentro de los lisosomas están presentes enzimas que actúan en medio ácido y rompen las proteínas, los ácidos nucleicos, los polisacáridos y los lípidos que ya no son necesarios para la célula. Se podría decir que los lisosomas son los procesadores de la "basura" intracelular. Los lisosomas también participan en la destrucción de agentes invasores, especialmente en las células del sistema inmune, que están a cargo de la defensa del organismo. El organelo retículo endoplasmático rugoso; es el que sintetiza proteínas y las transporta. Y el organelo retículo endoplasmático liso; es el que sintetiza lípidos y detoxifica sustancias. El organelo aparato de Golgi, este organelo es el que modifica, clasifica y empaqueta proteínas y lípidos para su transporte. El organelo peroxisomas, este organelo descomponen ácidos grasos y detoxifica peróxidos. El organelo ribosomas, este organelo sintetizan proteínas. Se encuentran dentro de las células y están formados por ARN y proteínas. Las funciones de los ribosomas, leer la secuencia del ARN

mensajero, traducir el código genético del ARNm en una serie de aminoácidos, forman cadenas largas de aminoácidos que se pliegan y forman proteínas. El ribosoma se encuentra en el retículo endoplasmático rugoso. El organelo citoplasma, este organelo es el que mantiene a los orgánulos flotando y a los nutrientes disueltos dentro del entorno intracelular. El organelo citoesqueleto, es responsable de la forma y soporte, consta de microtúbulos, microfilamentos, filamentos intermedios, cilios y flagelo. La envoltura nuclear, es la bicapa lipídica que rodea el núcleo y tiene poros nucleares. La célula procariota es una célula que no posee núcleo, pero si posee algunos organelos los cuales son las siguientes, citoplasma, nucleóide, ribosoma, fimbrias, capsula, pared celular, membrana plasmática, plásmidos, flagelos, membrana externa. El organelo citoplasma es una parte fundamental de las células, tanto procariota como eucariota. Es una sustancia de base acuosa y consistencia gelatinosa que se encuentra en el interior de las células, las funciones de este organelo es dar soporte y estructura, como también metabolismo celular y transporte de materiales para facilitar el movimiento de materiales dentro de la célula. El organelo nucleóide en procariota, se encuentra dentro de las células procariotas donde no se encuentra el material genético, conocido como genóforo, la función de este organelo es almacenar la información genética esencial para la vida y reproducción de la célula. El ribosoma, están disperso en el citoplasma y su función es traducir el ARNm en una cadena de aminoácidos, formando proteínas. Las fimbrias, son apéndices filamentosos y delgados, su función es permitir a las bacterias colonizar y formar biopelículas. La capsula es un organelo, y su función es la protección a la célula, adhesión y el depósito de nutrientes que sirve como reserva de nutrientes. Los plásmidos, su función son, dar resistencia a antibióticos, metabolismo de compuestos que permite metabolizar a las bacterias, y los factores de virulencia que aumenta la capacidad de una bacteria. El flagelo es una estructura crucial en la célula procariota que les permite moverse y desplazarse en su entorno, sus funciones son como la motilidad que les permite moverse, y otra función es dar respuesta a estímulos que ayuda a la célula a responder a señales químicas y ambientales. La pared celular, es una estructura esencial en las células procariotas, como las bacterias. Las funciones de este organelo, es dar soporte y rigidez permitiendo mantener su estructura y otra función es dar protección a la célula contra cambios osmóticos y agentes patógenos, y como última función es la prevención de lisis que es para evitar que las células se rompan debido a la presión osmótica. Así como mencionada las células son dos en células eucariotas y procariotas que la eucariota es de animal y la célula procariota es bacterias.

## Bibliografía

1. Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts K. y P. Walter: Biología molecular de la célula. 4ta. Ed. Omega, 1463 p.
2. Libro: unidad 4. La célula-Universidad Nacional del Litoral.