



Mi Universidad

COMPONENTES DE LA CÉLULA SUS ORGANELOS Y FUNCIONES

Royber Domínguez Hernández

*Componentes de la
Célula, sus organelos y
funciones*

*1er Parcial
Histología*

*Dr. Agenor Abarca
Licenciatura en
Medicina Humana*

*Comitán de Domínguez, Chiapas.
15 de Septiembre de 2024.*

INTRODUCCIÓN

CÉLULA: En el ámbito de la biología, es la unidad más pequeña que puede vivir por sí sola, forma todos los organismos vivos.

Todas las células se pueden clasificar en dos grupos: eucariotas y procariotas.

Las células eucariotas tienen núcleo y orgánulos envueltos por una membrana, mientras que las procariotas no, las plantas y los animales están constituidas por un gran número de células eucariotas, mientras que muchos de los microbios, como las bacterias, son células individuales.

Las células también contienen el material hereditario del organismo y pueden hacer copias de sí mismas.

Las células constan de muchas partes, cada una con una función diferente. Algunas de estas partes, llamadas orgánulos, son estructuras especializadas que realizan ciertas tareas dentro de la célula.

Todas las células del cuerpo de una persona son descendientes de dos células, el óvulo de la madre y el espermatozoide del padre. Después de la unión del óvulo y el espermatozoide (fecundación), el óvulo fecundado es una única célula.

Esta célula, el cigoto, se divide muchas veces, a medida que se divide, las células descendientes desarrollan diferentes características y funciones. Estas células diferentes forman finalmente los distintos órganos.

¿Qué estructura tienen las células?, ¿Cómo se mantiene viva una célula?

¿Qué función tienen los orgánulos de la célula?

Muchas preguntas en relación a nuestro organismo y en especial a la célula que es la constituyente de toda nuestra creación, se presentan.

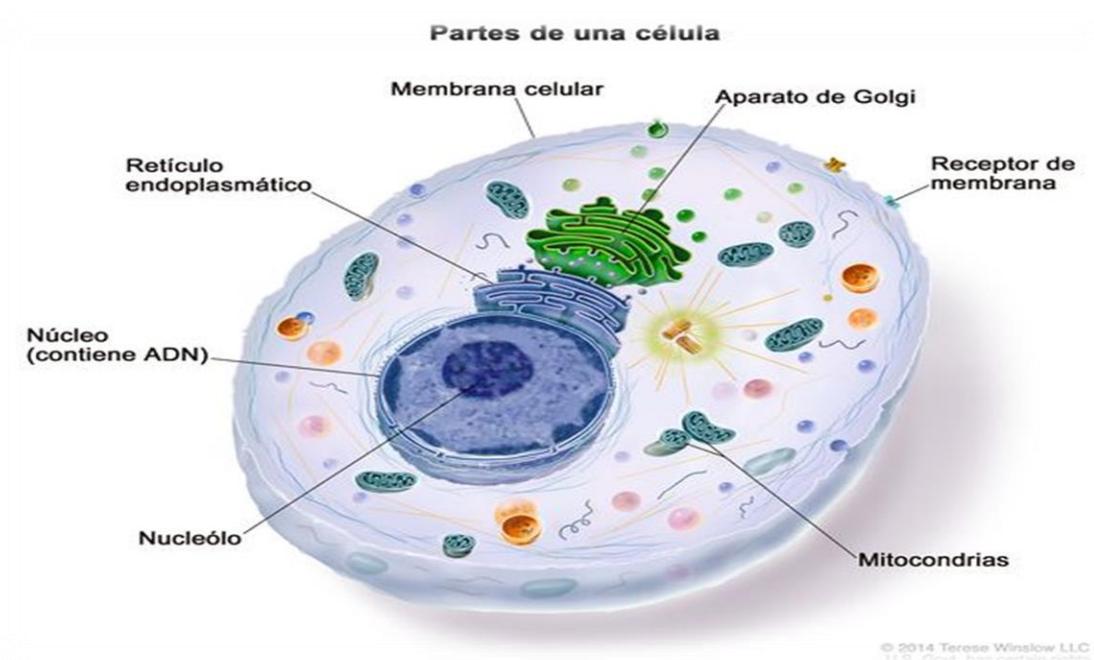
Es por eso que, en este proyecto investigador, abarcaremos los componentes de la célula, sus organelos y su función.

COMPONENTES DE UNA CÉLULA.

Todos los seres vivos están compuestos de células. Algunos organismos, como las bacterias, pueden existir simplemente como entes unicelulares, otros, incluyendo a los humanos, contienen una cantidad incontable de células que trabajan en conjunto para formar el cuerpo integrado del individuo.

Los seres humanos tienen trillones de células que se organizan para componer estructuras complejas como los tejidos, por ejemplo, los músculos y la piel, o los órganos, como el hígado y el pulmón.

La célula está rodeada por una membrana, con receptores en la superficie; además, tiene varias estructuras pequeñas en su interior, como el núcleo, las mitocondrias, el retículo endoplasmático y el aparato de Golgi, estas desempeñan funciones específicas en la célula.



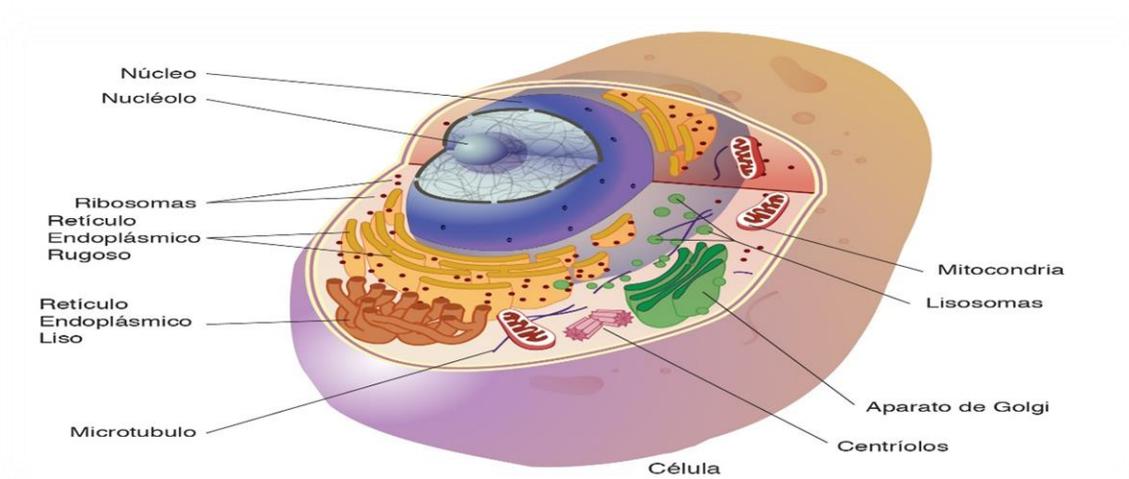
ORGANELOS DE LAS CÉLULAS Y SU FUNCIÓN.

¿Qué son los organelos?

Un organelo u orgánulo es una estructura subcelular que lleva a cabo uno o más trabajos específicos en la célula, al igual que un órgano lo hace en el cuerpo. Entre los organelos celulares más importantes están los núcleos, los cuales almacenan la información genética; las mitocondrias, que producen energía química y los ribosomas que ensamblan las proteínas.

Las células humanas contienen las siguientes partes principales:

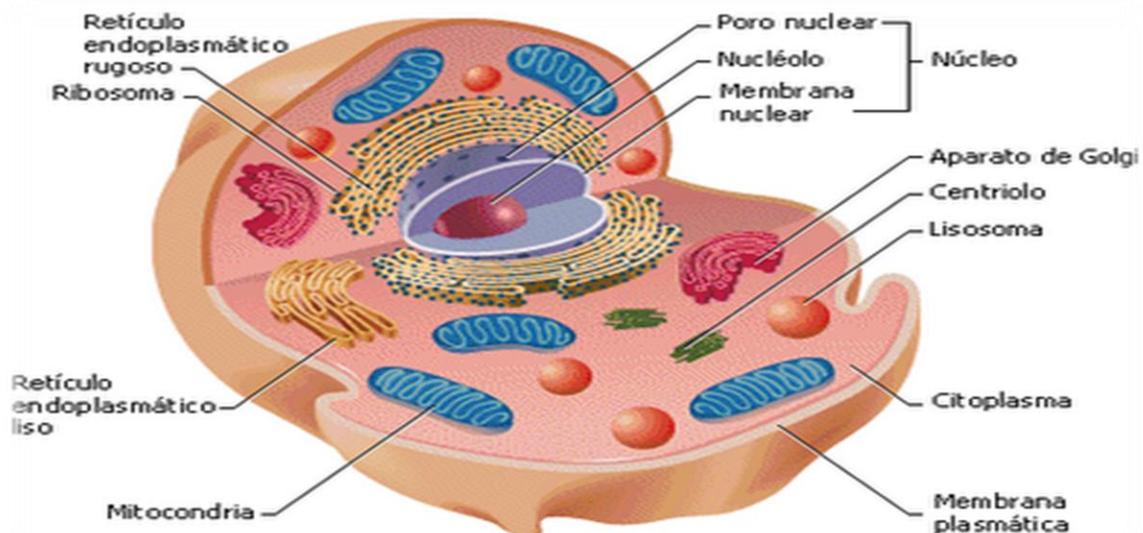
Citoplasma, Citoesqueleto, Retículo Endoplásmico, Aparato de Golgi, Lisosomas y Peroxisomas, Mitocondrias, Núcleo, Membrana Celular, Ribosomas.



¿Qué función tienen los organelos?

Tienen una función muy importante, porque es una forma de compartimentar todas las funciones que se cumplen dentro de una célula. Es necesario que haya una membrana que rodee a los organelos para que los mecanismos que ocurren dentro de ellos, produzcan un producto diferente. Es así que los organelos están rodeados de una membrana que permite separar la función que cumplen cada uno de ellos, por ejemplo, la mitocondria tiene la función de producir energía, y el lisosoma tiene la función de producir pequeñas moléculas a partir de moléculas grandes, de romper los compuestos.

La célula tiene que estar compartimentada porque, por ejemplo, la mitocondria utiliza sus propios caminos y todas sus proteínas y enzimas que se necesitan, para esto, deben estar dentro de ella, para convertir un producto químico en otro, las necesidades de los lisosomas son otras, por ejemplo, necesita un pH ácido para cumplir su función. Si los productos se mezclaran, no podría cumplirse ninguna de las funciones de los organelos. En síntesis, el corazón y el alma de un orgánulo es el tener sus componentes separados lo que permite que se dé una alta concentración de proteínas o de ácidos, y esto crea el ambiente necesario para que cada organelo pueda cumplir con su función específica.



ORGÁNULOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

NÚCLEO CELULAR

Núcleo: Grande, membrana doble, contiene a los nucleolos y cromosomas. Funciona como centro regulador de la célula.

Nucleolo: Área en el interior del núcleo de una célula que se compone de ARN y proteínas; es el lugar donde se elaboran los ribosomas, los cuales ayudan a unir los aminoácidos para formar proteínas.

Cromosomas: Compuesto de ADN y proteínas; visible en forma cilíndrica durante la división celular. Contiene genes que son las unidades de información hereditaria encargadas de regir la estructura y actividades celulares

SISTEMA MEMBRANOSO CELULAR

Membrana Plasmática: Membrana que limita a las células vivas. Regula movimiento de materiales a través de la membrana, ayuda a conservar la forma y en comunicación.

Retículo endoplasmático (RE): Red de membranas internas que se extienden en el citoplasma. Síntesis de proteínas y lípidos; da origen a vesículas de transporte intracelular.

RE Liso: Carece de ribosomas en la superficie externa. Biosíntesis de lípidos y detoxificación de medicamentos.

RE Rugoso: Presenta ribosomas adheridos a la superficie externa. Síntesis de proteínas para su secreción e incorporación a membranas.

Ribosomas: Gránulos compuestos de ARN y proteínas; algunos adheridos al RE y otros libres en el citoplasma. Síntesis de polipéptidos

Lisosomas: Sacos membranosos (en animales). Modificación y empaque de proteínas, clasificación de proteínas que se distribuyen por vacuolas a otros orgánulos.

Vacuolas: Sacos membranosos presentes en plantas, hongos y algas. Transporte y almacenamiento de materiales, desechos y agua.

Vesículas: Sacos membranosos en células animales. Transporte y almacenamiento de materiales, desechos y agua.

Micro cuerpos: Sacos membranosos que contienen diversas enzimas y compuestos especiales como peróxido. Sitios de reacciones metabólicas específicas.

ORGÁNULOS TRADUCTORES DE ENERGÍA

Mitocondrias: Sacos consistentes de dos membranas, en la que la interna se pliega para formar crestas. Sitio de muchas reacciones de la respiración celular; transformación de la energía de la glucosa o lípidos en energía almacenada en el ATP.

Plástidos: Estructura de membrana doble que envuelve a las membranas tilacoidales internas. Fotosíntesis en el caso de los cloroplastos, otras transformaciones energéticas según sea el plástido particular.

CITOESQUELETO

Microtúbulos: Tubos huecos compuestos de subunidades de la proteína tubulina. Sostén estructural, participan en el movimiento de orgánulos y división celular; componente de cilios, flagelos y centriolos.

Microfilamentos: Estructuras sólidas en forma de bastón formadas por la proteína actina. Sostén estructural, participan en el movimiento celular y de sus orgánulos y en la división celular.

Centriolos: Pares de cilindros huecos localizados cerca del centro de la célula; cada uno consiste de 9 tripletes de microtúbulos. Se unen por el huso mitótico durante la división celular en animales; fijar y organizar la formación de microtúbulos en células animales; ausente en plantas superiores.

Cilios: Proyecciones que se extienden desde la superficie celular, están cubiertas de membrana plasmática y se componen de dos microtúbulos centrales y 9 periféricos. Movimiento de algunos organismos unicelular, para mover materiales sobre la superficie de algunos tejidos.

Flagelos: Proyecciones largas compuestas de dos microtúbulos centrales y 9 periféricos que se extienden desde la superficie celular y están cubiertos de membrana plasmática. Locomoción de espermatozoides y algunos organismos unicelulares.

TABLA DE COMPARACIÓN DE CÉLULA EUCARIOTA Y PROCARIOTA

DIFERENCIAS ENTRE CÉLULAS EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS

DIFERENCIAS	CÉLULA EUCARIOTA	CÉLULA PROCARIOTA
Tamaño	Más grande +10 micrómetros	Más pequeña -10 micrómetros
Composición	Cuenta con núcleo celular, mitocondrias, cloroplastos y citoesqueleto	No cuenta con núcleo celular, mitocondrias, cloroplastos y citoesqueleto
Modo de vida	Organismos unicelulares y pluricelulares	Organismos unicelulares
Reproducción	Reproducción sexual y asexual	Reproducción asexual
Forma	Formas variadas	Forma de bastón o esférica en espiral
División celular	Por mitosis y meiosis	Por fisión binaria

BIBLIOGRAFÍAS:

NIH: INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER

BIBLIOTECA: MEDLINE PLUS

NIH: NATIONAL HUMAN GENOME, RESEARCH INSTITUTE

CENTRO DE ESTUDIOS, LUIS VIVES

LITERATURA, EMBRIOLOGÍA DE LANGMAN, EDICIÓN 14

LITERATURA, HISTOLOGÍA DE ROSS, EDICIÓN 8