



LA CÉLULA Y SUS ORGANELOS.

NOMBRE: DIANA LAURA FLORES GALINDO.

DOCENTE: ABARCA ESPINIZA AGENOR.

MATERIA: MICROANATOMIA.

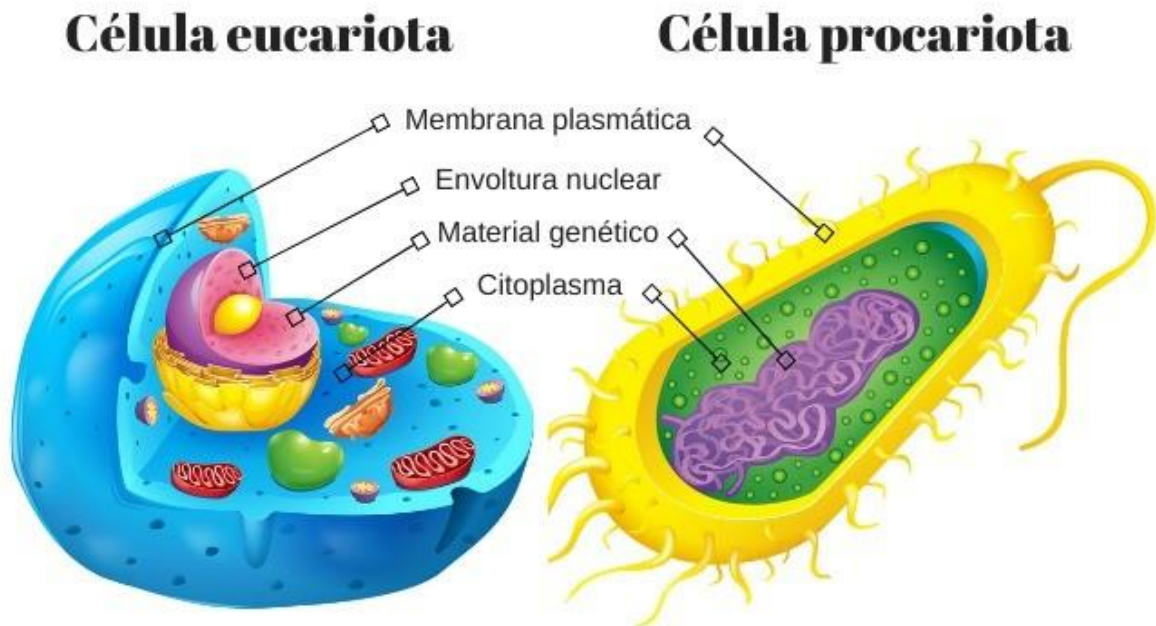
GRADO:1

GRUPO: A

FECHA: 30 DE AGOSTO DEL 2024.

## LA CÉLULA Y SUS ORGÁNULOS

Uno de los temas que tiene mayor interés es sin duda saber sobre el funcionamiento de la célula, como unidades de los seres vivos ya que su conocimiento resulta fundamental para entender cómo trabajan los distintos tejidos, órganos y sistemas. Pues como sabemos las células son la unidad estructural y funcional básica de todos los organismos multicelulares. Ahora bien, sabemos que existen dos tipos de células procariontas y eucariotas, y se diferencian ya que poseen diferencias en la cantidad y en el tipo de orgánulos debido a que las procariontas tienen una organización más simple. La célula eucariota posee compartimientos internos delimitados por membranas. Pues bien, ahora nos enfocaremos hablar únicamente de los orgánulos hablando lo general y más importante de cada uno, pero antes de pasar a los que sigue que es un orgánulo el orgánulo es una estructura interna de la célula que realiza una función particular y vital para el buen funcionamiento celular.



### CONTENIDO

La actividad o función especializada de una célula puede ser un reflejo no solo de la presencia de una gran cantidad del componente estructural específico que lleva a cabo la actividad sino también de la forma de la célula, su organización respecto de otras células similares y sus productos.

Las células se pueden dividir en dos compartimentos principales el citoplasma y el núcleo. En general el citoplasma es la región de la célula localizada fuera del núcleo. El citoplasma contiene orgánulos, un citoesqueleto e inclusiones suspendidas en un gel acuoso denominado matriz citoplasmática. El núcleo por otro lado es el orgánulo más grande dentro de la célula y contiene el genoma junto con las enzimas necesarias para la replicación del ADN y la transcripción del ARN. El citoplasma y el núcleo no solo desempeñan diferentes papeles funcionales, sino que también trabajan en conjunto para mantener la viabilidad celular.

Los orgánulos pueden clasificarse en membranosos y no membranosos.

Todas las células tienen el mismo conjunto básico de orgánulos que pueden clasificarse en dos grupos

- Orgánulos membranosos con membrana plasmáticas que separan el ambiente interno del orgánulo del citoplasma.
- Orgánulos no membranosos carentes de membrana plasmática.

**Los orgánulos membranosos incluyen:**

**Membrana plasmática (celular):** es una bicapa lipídica que forma el límite de la célula, así como el límite de muchos orgánulos dentro de la de la célula.

**Retículo endoplasmático rugoso:** una región del retículo está asociado con los ribosomas, en donde se sintetizan y modifican proteínas.

**Retículo endoplasmático liso:** sintetiza, lípidos y esteroides.

**Aparato de Golgi:** está compuesto por múltiples cisternas aplanadas responsables de la modificación la clasificación y el empaquetado de proteínas y lípidos para su transporte celular o extracelular. Aparte participa en una parte de síntesis de carbohidratos.

**Endosomas:** compartimientos limitados por la membrana que participan en los mecanismos de endocitosis, cuya función principal es la de clasificar las proteínas que le son enviadas por las vesículas endocíticas y redirigirlas a diferentes compartimentos celulares que serán sus destinos finales.

**Lisosomas:** orgánulos pequeños con enzimas digestivas que se forman a partir de endosomas mediante la producción dirigida de proteínas de membrana específicas de lisosomas y enzimas lisosómicas.

**Vesículas de transporte:** están involucradas en la endocitosis y exocitosis y varían en cuanto a su forma y el material que transportan.

**Mitocondrias:** proporcionan la mayor parte de energía a la célula al producir ATP en el proceso de fosforilación oxidativa.

**Peroxisomas:** involucrados en la producción y degradación de H<sub>2</sub>O y en la degradación de ácidos grasos.

### **Orgánulos no membranosos:**

**Microtúbulos:** son huecos no ramificados y rígidos de proteína polimerizadas que pueden ensamblarse y desmontarse con rapidez. En general los microtúbulos se encuentran en el citoplasma. Los microtúbulos también están presentes en los flagelos y cilios donde se forma el axonema y su cuerpo basal de anclaje, en los centriolos y el huso mitótico, así como en prolongaciones celulares. Estos están involucrados en varias funciones celulares como transporte vesicular intracelular, movimientos de cilios y flagelos, unión de los cromosomas al huso mitótico, conservación de la forma de la célula y efecto regulador sobre la elongación celular y el movimiento.

**Filamentos:** se pueden dividir en filamentos de actina y filamentos intermedios. Los primeros con frecuencia se agrupan en fascículos cerca de la membrana plasmática las funciones incluyen: anclaje y movimiento de proteínas de la membrana, formación de músculo estructural de las microvellosidades, locomoción celular, emisión de evaginaciones celulares y los segundos tienen la función estructural o de sostén general.

**Centriolos:** par de cilindros citoplasmáticos cortos en forma de varilla, formados por nueve tripletes de microtúbulos las funciones conocidas son la formación de cuerpos basales y formación de huso mitótico.

**Ribosomas:** Son estructuras muy pequeñas formadas por ARNr (Ácido Ribonucleico ribosómico) y proteínas, no están rodeados por membranas y tienen forma esférica o elíptica. Están presentes en todas las células, se localizan libres en el citoplasma adheridos al retículo endoplásmico formando el RER (Retículo Endoplásmico Rugoso) en los cloroplastos y las mitocondrias.

Los ribosomas se encargan de sintetizar las proteínas necesarias para la célula; las elaboradas por los ribosomas libres, son utilizadas por la propia célula y las sintetizadas por los ribosomas adheridos al retículo endoplásmico, son de secreción o para las membranas.

**Proteosomas:** complejos de proteínas que degradan enzimáticamente proteínas dañadas o innecesarias en polipéptidos pequeños y aminoácidos.

### **Otros orgánulos:**

**Núcleo:** Es el organelo más prominente de la célula, generalmente tiene forma esférica y se ubica en el centro. Contiene la mayor parte del ADN (Ácido Desoxirribonucleico), por tanto, regula sus funciones y se le considera el centro de control genético y de las actividades celulares. Está constituido principalmente por

cuatro partes que son: la envoltura nuclear, el nucleoplasma, la cromatina y el nucléolo.

**Nucléolo:** Se localiza en el interior del núcleo, es la estructura más notoria, ligeramente esférico y de apariencia densa. No está rodeado por membrana y consiste en una gran acumulación de diversas macromoléculas, como el ADN (Ácido Desoxirribonucleico), ARNr (Ácido Ribonucleico Ribosómico) y proteínas.

La función que realiza el nucléolo está relacionada con la síntesis del ARNr, el ensamblaje de los componentes de los ribosomas y la síntesis del ARNt (Ácido Ribonucleico de Transferencia).

**Citoesqueleto:** Consiste en una red organizada de filamentos y túbulos de diferentes proteínas, interconectados entre sí, que se distribuyen por toda la célula a través del citoplasma y van desde la membrana plasmática al núcleo. Las funciones que realiza están relacionadas con la estabilidad en la forma de la célula y la organización del citoplasma, además interviene en una gran variedad de procesos dinámicos como son: el transporte intracelular de materiales, el movimiento de las células (locomoción), así como de sus orgánulos y estructuras.

El citoesqueleto es dinámico y adaptable a las necesidades de la célula, ya que cambia constantemente debido a que puede ensamblarse o desensamblarse rápidamente en diferentes sitios de la célula. Está formado por tres tipos de fibras: microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios.

**Flagelos:** Los flagelos son unas estructuras que no todas las células poseen. Son característicos de organismos unicelulares o de células como los espermatozoides, y son estructuras que permiten la movilidad de la célula.

Podemos decir que la célula tiene un sistema de funcionamiento sorprendente puesto que podemos darnos cuenta cómo es que al momento de trabajar en conjuntos todos sus orgánulos crean una armonía que permite el buen funcionamiento de esta. Pues es la célula la que permite que la vida exista se adapte y evolucione un mundo biológico de constante cambio.

## Bibliografía

Pawlina, W., & Ross, M. H. (2020). *Ross. Histología: texto y atlas: Correlación Con Biología Molecular Y Celular*. LWW.

*Estructuras y Organelos de la Célula.* (s. f.). CCH. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/estructuraseucariotas/estructurasorganelos>

*La Célula: Estructura y Función.* (s. f.). *histologica17-21.pdf*. <http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/libros/pdfs/histologica17-21.pdf>