

DARA LIZETH BULLE GOYRI RODAS

1 "B"

QUIMICO. HUGO NAJERA MIJANGOS

LA CÉLULA Y SUS ORGANELOS

1 "B"

06 DE SEPTIEMBRE DE 2024

## INTRODUCCIÓN

Un orgánulo es una estructura específica de una célula. Hay muchos tipos de orgánulos. Los orgánulos también se llaman vesículas. De hecho, tienen una función muy importante, porque es una forma de separar todas las funciones que ocurren en una célula. Es necesario tener una membrana que rodee los orgánulos para que los mecanismos que allí se encuentran produzcan un producto diferente.

Así, los orgánulos quedan rodeados por una membrana que permite separar la función que cumple cada uno de ellos. Entonces, por ejemplo, la función de las mitocondrias es producir energía, y la función del lisosoma es producir moléculas pequeñas a partir de moléculas grandes, para descomponer compuestos. La célula debe estar separada porque, por ejemplo, las mitocondrias utilizan sus propias vías y deben estar en ellas todas las proteínas y enzimas necesarias para ello para transformar una sustancia química en otra, y las necesidades de los lisosomas son diferentes.

Por ejemplo, necesita un pH ácido para realizar su función. Si los productos estuvieran mezclados, ninguna de las funciones de los órganos podría realizarse. En definitiva, el corazón y el alma de un orgánulo tiene sus componentes separados, que permiten, producir una alta concentración de proteínas o ácidos, lo que crea el ambiente necesario para que cada orgánulo cumpla su función específica.

## LA CÉLULA Y SUS ORGANELOS

Los orgánulos celulares son los encargados de llevar a cabo todos los procesos celulares. Sin orgánulos, las células no podrían completar su ciclo vital ni realizar sus funciones en un organismo esto último en el caso de las células que forman los organismos multicelulares. Dependiendo del reino, la especie y el tipo de célula, ésta tendrá ciertos orgánulos celulares especialmente adaptados para cubrir sus necesidades y permitirle realizar sus funciones.

Un ejemplo de esto son los orgánulos de la célula animal y el orgánulo de la célula vegetal. Todas las células, sin excepción, respiran, se alimentan, se reproducen, sintetizan compuestos, se comunican con otras células, interactúan con su entorno y realizan otro tipo de procesos metabólicos, como el catabolismo o la digestión.

Estos procesos "genéricos" los proporcionan los mismos tipos de orgánulos celulares en la mayoría de los casos.

Existen procesos exclusivos de cierto tipo de células, como la fotosíntesis, la fermentación, la quimiosíntesis y la fijación de nitrógeno. Cualquier proceso que no sea común a todos los tipos de células se lleva a cabo mediante orgánulos especializados específicos de estas células, idealmente adaptados para realizar estas funciones. Veamos algunos ejemplos: Cloroplastos: Las células vegetales y las células protistas autótrofas realizan la fotosíntesis oxigénica.

Para llevar a cabo este proceso son necesarios los cloroplastos, orgánulos típicos de las células eucariotas fotosintéticas, cuya función principal es precisamente activar la fotosíntesis.

Clorosomas: las bacterias verdes del azufre son células procarióticas fotosintéticas anoxygenicas. Para que esto se realice, la fotosíntesis necesitan clorosomas, que son orgánulos que contienen varios pigmentos fotosintéticos imprescindibles para este proceso. Las células fúngicas que forman las hifas suelen tener más de un núcleo y poseen un tipo de orgánulo celular exclusivo de ese tipo de hongo.

Núcleo celular o nucleóide: dependiendo de si hablamos de células eucariotas o procariotas, nos referiremos al núcleo celular o nucleóide. Ambos contienen el ADN que permite que la célula se reproduzca.

Membrana plasmática: permite la nutrición, la secreción, la interacción con el medio y la comunicación celular. Ribosomas: sintetizan las proteínas necesarias para la reproducción celular.

Citosol y citoplasma celular: donde están contenidas todas las sustancias y orgánulos vitales de la célula.

Dependiendo de su estructura celular, los tipos de orgánulos que tienen, el tipo de procesos y metabolismo que realizan, y cómo se agrupan y/o interactúan con otro tipo de células y su entorno, las células pueden ser eucariotas o procarióticas, y a su vez, animales, plantas, hongos, protistas, arqueas o bacterias. Para conocer más sobre las partes de una célula vegetal y las partes de una célula animal.

Las células eucariotas se clasifican en células animales, células vegetales, células fúngicas y células protistas. Por tanto, las células eucariotas forman organismos

eucariotas y son mucho más complejas que las células procariotas. Se caracterizan por un núcleo celular definido por una envoltura y un núcleo en el que se encuentra el material genético de la célula.

Además, posee una amplia variedad de orgánulos que no están presentes en las células procarióticas, como las mitocondrias, el aparato de Golgi y el retículo endoplásmico. Existen orgánulos característicos de las células animales, como centrosomas, centriolos, lisosomas, acrosomas y melanosomas. También existen orgánulos característicos de la célula vegetal, como la pared celular, los cloroplastos, los leucoplastos y los cromoplastos.

Las células procarióticas se clasifican en células de arqueas y células bacterianas. Son organismos procarióticos y son mucho más simples que las células eucariotas. Se caracterizan por la distribución de su material genético en su citoplasma, en una zona llamada nucleóide. Tienen orgánulos que no están presentes en las células eucariotas, como los clorosomas y las vesículas de gas. En general, en las células procarióticas podemos encontrar los siguientes orgánulos celulares representativos. Algunas de las estructuras representativas de las células procariotas que comúnmente se confunden con los orgánulos son: citoesqueleto, citoplasma, cápsula, plásmidos, carboxisomas, ficobilisomas, magnetosomas, pili, cilios y flagelos.

#### CONCLUSION

La célula es la unidad básica de la vida y está compuesta por diversos orgánulos que realizan funciones específicas. Estos orgánulos trabajan juntos para mantener la homeostasis y realizar actividades necesarias para la supervivencia celular.

Durante este trabajo exploramos los principales orgánulos de la célula, como el núcleo, la membrana celular, el retículo endoplasmático, el aparato de Golgi, las mitocondrias y los lisosomas, entre otros.

Cada uno de estos orgánulos juega un papel crucial en el funcionamiento de la célula. El núcleo es el centro de control de la célula y contiene el material genético. La membrana celular actúa como barrera protectora y regula el paso de sustancias dentro y fuera de la célula.

El retículo endoplasmático participa en la síntesis de proteínas y lípidos. El aparato de Golgi es responsable de procesar y empaquetar las moléculas para su transporte. Las mitocondrias son los sitios de producción de energía de la célula. Los lisosomas son responsables de la digestión celular. Cada orgánulo tiene una estructura y función específica que contribuye al funcionamiento general de la célula.

La interacción y coordinación entre estos orgánulos son fundamentales para el buen funcionamiento de la célula.

En conclusión, el estudio de las células y orgánulos permite comprender cómo funciona la vida a escala microscópica. El conocimiento de estos componentes celulares es esencial para comprender los procesos biológicos y las enfermedades asociadas. Además, el estudio de las células y orgánulos nos ayuda a apreciar la complejidad y la maravilla de la vida en su nivel más fundamental.

## BIBLIOGRAFÍA

*Ecología Verde* . (2010). Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/quienes-somos>

Stanley Oiseth, L. J. (28 de febrero de 2024). *Lecturio*. Obtenido de <https://www.lecturio.com/es/concepts/la-celula-los-organulos/#:~:text=Una%20c%C3%A9lula%20es%20una%20unidad,no%20est%C3%A1n%20unidos%20por%20membranas.>