



# Mi Universidad

Jennifer Sherlyn Castellanos Santiz

Agenor Abarca Espinosa

Micro anatomía

1er Semestre

Célula y sus funciones

Licenciatura en Medicina Humana

*Comitán de Domínguez, 30 de agosto de 2024*

## ¿Qué es una célula?

La célula es el componente básico de todos los seres vivos. El cuerpo humano está compuesto por billones de células. Le brindan estructura al cuerpo, absorben los nutrientes de los alimentos, convierten estos nutrientes en energía y realizan funciones especializadas.

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 ovulo de la madre y el espermatozoide del padre (fecundación), el ovulo fecundado es una única célula.

La célula es el componente básico de todos los seres vivos.

El cuerpo humano está compuesto por billones de células. Le brindan estructura al cuerpo, absorben los nutrientes de los alimentos, convierten estos nutrientes en energía y realizan funciones especializadas. 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.

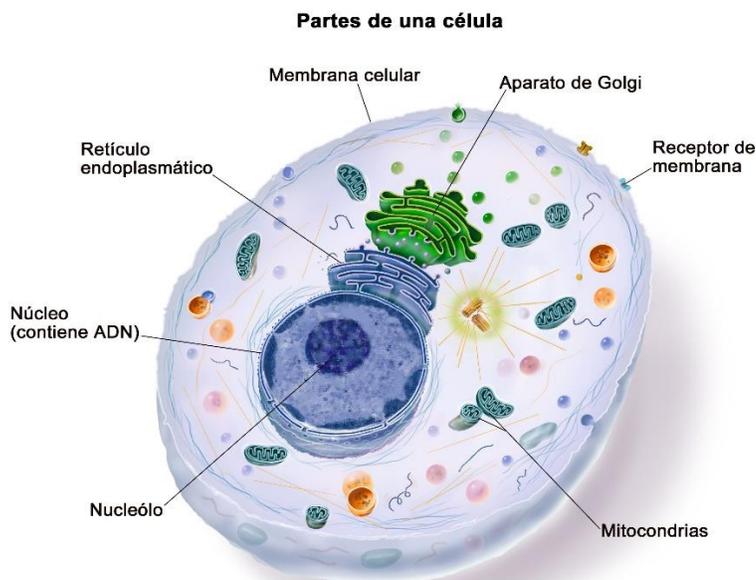
## COMPONENES DE UNA CELULA

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 endoplásmico y el aparato de Golgi, estas desempeñan funciones específicas en la célula.



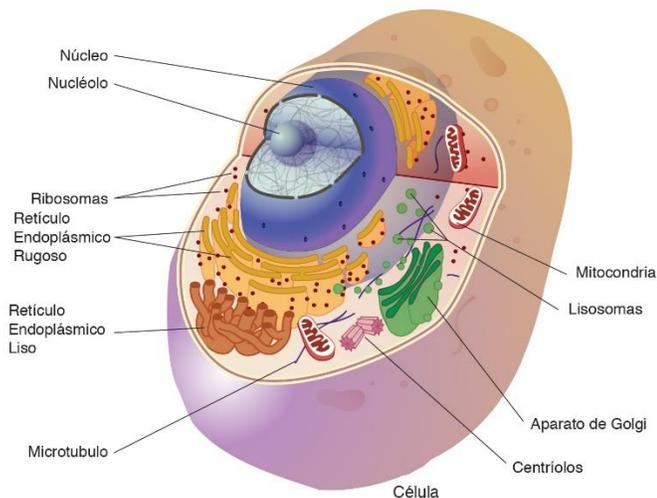
## Orgánulos de las células y su función

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.**



## Función

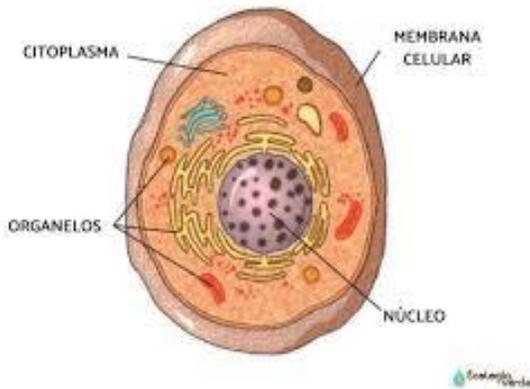
Realiza varias funciones complejas. Un orgánulo es una subunidad especializada dentro de una célula que cumple un papel o una función específica. Los orgánulos están encerrados en sus propias bicapas lipídicas o no están unidos por membranas. Si se considera una célula como un organismo, los orgánulos son un equivalente de los órganos internos de la célula. Los orgánulos celulares desempeñan diversas funciones, desde el mantenimiento de la forma de la célula hasta la reproducción, el movimiento, la síntesis de proteínas, la producción de energía y el transporte de sustancias dentro y fuera de la célula.

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 orgánulos. 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 orgánulo pueda cumplir con su función específica.

## Componentes de la célula

**Partes de una célula.** 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.

Las tres partes principales de la célula son la membrana celular, el núcleo y el citoplasma. La membrana celular rodea la célula y controla las sustancias que entran y salen. Dentro de la célula está el núcleo que contiene el nucléolo y la mayor parte del ADN celular, además es donde se produce casi todo el ARN.



## Orgánulos y su función

**¿QUE SON LOS ORGANELOS?:** Un organelo es una estructura específica dentro de la célula especificada dentro de una célula. Hay muchos tipos diferentes de organelo, los organelos también son llamados vesículas. En realidad, tienen una función que cumplen dentro de la célula.

**Que función tiene los organelos:** Los orgánulos celulares desempeñan diversas funciones, desde el mantenimiento de la forma de la célula hasta la reproducción, el movimiento, la síntesis de proteínas, la producción de energía y el transporte de sustancias dentro y fuera de la célula. 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.

## NUCLEO:

### ¿Qué es el núcleo celular?

El núcleo, en lo que se refiere a la genómica, es la organela (u orgánulo) rodeada por membrana en el interior de la célula, que contiene los cromosomas.

Una matriz de orificios o poros en la membrana nuclear permite el pasaje selectivo de determinadas moléculas (como las proteínas y los ácidos nucleicos) hacia el interior o el exterior del núcleo.

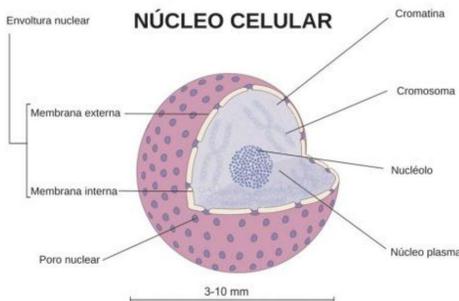
## Características del núcleo celular

- Almacena toda la información genética del individuo
- Es parte fundamental del proceso de la generación del ribosoma
- Es el centro operativo de la célula

### Función del núcleo celular

El núcleo controla y regula las actividades de la célula (por ejemplo, el crecimiento y el metabolismo) y transporta los genes, estructuras que contienen la información hereditaria. Está en el centro de la célula, y contiene todos los cromosomas de la misma, los cuales codifican el material genético. Es por lo tanto, una parte a proteger, es realmente importante para la célula. El núcleo tiene una membrana que lo rodea y que mantiene todos los cromosomas en el interior; y separa los cromosomas del interior del núcleo y el resto de los orgánulos y componentes de la célula que se quedan fuera. Algunas cosas, como el ARN, necesitan circular entre el núcleo y el citoplasma. Para ello, hay poros en esta envoltura nuclear que permiten que las moléculas entren y salgan del núcleo. Antes se pensaba que la membrana nuclear sólo permitía la salida de las moléculas, pero ahora se sabe que también hay un proceso activo para introducir moléculas en el núcleo.

# FUNCIÓN DEL NÚCLEO



La función principal del núcleo es contener o almacenar el material genético.

Se conoce como el “centro de control” de la célula, ya que dirige todas las actividades celulares, el ADN es el encargado de controlar la producción de proteínas o expresión genética..

UNPROFESOR

### Membrana plasmática

La membrana plasmática, membrana celular, membrana endoplasmática o plasmalema es una capa o bicapa lipídica de fosfolípidos y otras sustancias que delimita toda la célula, dividiendo el medio extracelular del intracelular.

## Retículo endoplasmático

El retículo endoplasmático o endoplásmico es un orgánulo que se encuentra en el citoplasma de la célula eucariota, se presenta como una compleja red dispuesta en forma de túbulos, sacos aplanados y cisternas, que están interconectadas entre sí, con una organización variada en los diferentes tipos celulares.

## Retículo endoplasmático liso

El retículo endoplasmático liso es un orgánulo celular que consiste en un entramado de túbulos de membrana interconectados entre sí y que se continúan con las cisternas del retículo endoplasmático.

## Función

El retículo endoplásmico liso elabora otras sustancias que necesita la célula, como los lípidos (grasas) y los carbohidratos (azúcares). El retículo endoplasmático es un orgánulo celular.

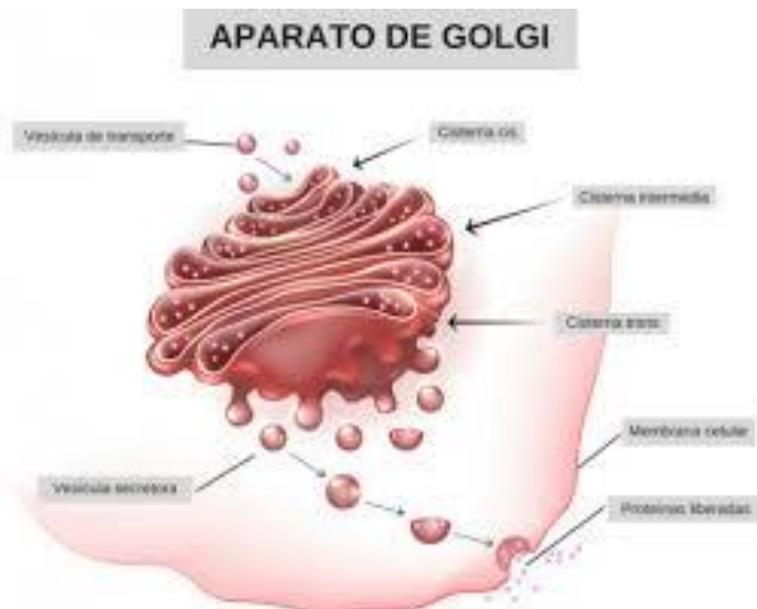
- Síntesis de lípidos
- Producción de esteroides
- Metabolismo de carbohidratos

## Aparato de Golgi

Es un orgánulo presente en todas las células eucariotas que forma parte del sistema de endomembranas. El Golgi está formado principalmente por 4-6 sáculos aplanados o cisternas (dictiosomas) que se encuentran apilados unos encima de otros, y cuya función es completar el procesamiento y eventual secreción de algunas macromoléculas. Funciona como una planta empaquetadora, modificando vesículas del retículo endoplasmático rugoso, el material nuevo de las membranas se forma en varias cisternas del aparato de Golgi.

Dentro de las funciones que posee el aparato de Golgi se encuentran la glucosilación de proteínas, selección, destinación y glucosilación de lípidos, y la síntesis de polisacáridos de la matriz extracelular. Almacenamiento y distribución de lisosomas, al igual que los peroxisomas, que son vesículas de secreción de sustancias.

El aparato de Golgi de las células de mamíferos, también contribuye a la regulación de numerosos procesos en la célula incluyendo: la mitosis, la reparación del ADN, las respuestas al estrés, la autofagia, la apoptosis y la inflamación.



## **Bibliografía**

Ondarse Alvares, D. (2023) Célula Eucariota concepto de tortora, G, J,(2018. Principios de anatomía y fisiología. Panamericana .