



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

Casandra Solis Pinto

Parcial I

Genetica Humana

Q.F.B Hugo Nagera Mijangos

Medicina Humana

Tercer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas; a 06 de septiembre del 2023.

# Célula y sus Organelos

Se estima que el cuerpo adulto de un humano contiene entre 10 y 100 billones de células, La célula es la unidad básica de la vida y la estructura fundamental de todos los seres vivos. Descubierta por Robert Hooke en 1665 al observar una muestra de corcho bajo un microscopio, esta unidad microscópica ha revolucionado nuestra comprensión de la biología.

La célula se compone de tres elementos esenciales: el citoplasma, una membrana plasmática y al menos una molécula de ADN que alberga la información genética. En su núcleo, las células pueden ser de dos tipos: procariontas y eucariotas.

Las células procariontas, como las bacterias, son estructuralmente más simples. Su ADN se encuentra en un área llamada nucleóide, no delimitado por una membrana nuclear. Estas células tienen un metabolismo complejo, incluida la glicólisis, que produce energía química en ausencia de oxígeno.

Por otro lado, las células eucariotas son más complejas y albergan un núcleo rodeado por una membrana nuclear. Estas células también poseen orgánulos como las mitocondrias y los cloroplastos, responsables de la generación de energía y la fotosíntesis, respectivamente. Además, contienen un retículo endoplasmático, el aparato de Golgi, lisosomas y peroxisomas, cada uno con funciones específicas en el procesamiento de proteínas y la digestión intracelular.

## **Partes de la célula:**

**La membrana plasmática:** presente en ambos tipos de células, regula el flujo de sustancias dentro y fuera de la célula. Es una membrana que divide la parte exterior de la parte interior de la célula. Está formada por una doble capa continua de fosfolípidos y proteínas intercaladas o adheridas a su superficie. Proteínas integrales y periféricas desempeñan un papel crucial en el transporte selectivo, el reconocimiento y la adhesión celular, la transmisión de señales y la función enzimática.

**El transporte de sustancias** a través de la membrana plasmática se divide en dos tipos: pasivo y activo. **El transporte pasivo** aprovecha diferencias de concentración para el movimiento de moléculas, mientras que **El Transporte activo** requiere energía para mover sustancias contra gradientes de concentración, como en la bomba de sodio y potasio.

**El núcleo:** es el centro de la información genética y contiene el ADN de los cromosomas.

**Nucleoide:** (presente en células procariotas). Es una región en la que se encuentra el ADN, que en las células procariotas es una única molécula con forma circular y cerrada. A diferencia del núcleo en células eucariotas, el nucleoide no tiene envoltura nuclear.

**Citoplasma:** Es la parte de la célula que se ubica entre la membrana citoplasmática y el núcleo.

Está constituido por una parte líquida llamada “citosol”, que se compone de agua, iones y proteínas. En el citosol están sumergidos todos los orgánulos.

La función principal del citoplasma es servir de soporte para los orgánulos de la célula y ayudar en los procesos metabólicos que ocurren dentro de ella.

En el citoplasma se encuentran inmersos los orgánulos, que son estructuras que cumplen una o varias funciones determinadas, Los orgánulos son los pequeños órganos en el interior de la célula.

### **Algunos orgánulos son:**

**Mitocondrias:** Están presentes en células eucariotas de animales y plantas. Son las estructuras donde se realiza la respiración celular, proceso que le permite a la célula obtener energía en forma de ATP.

**Lisosomas:** Están presentes en células eucariotas de animales. Son vesículas rodeadas de membrana que se originan en el aparato de Golgi. Tienen enzimas digestivas e hidrolíticas en su interior que pueden digerir una gran cantidad de moléculas.

**Ribosomas:** Orgánulos que ayudan en la síntesis de proteínas. Los ribosomas están compuestos de dos partes, llamados subunidades. Reciben sus nombres por su tamaño. Una unidad es más grande que la otra por lo que se llaman subunidades grandes y pequeñas. Estas dos subunidades son necesarias para la síntesis de proteínas en la célula. Cuando las dos unidades se acoplan con una unidad de información especial llamada ARN mensajero, producen proteínas.

**Aparato de Golgi:** Este el orgánulo de la célula es el que es responsable de la correcta clasificación y envío de las proteínas producidas en el RE. En la célula, el transporte y la

clasificación se realizada por el aparato de Golgi. Es un paso muy importante durante la síntesis de proteínas. Si el aparato de Golgi comete un error en el envío de las proteínas a la dirección correcta, determinadas funciones en la célula puede parar.

**Retículo endoplasmático:** Está presente en las células eucariotas. Es un conjunto de membranas que se extiende desde la membrana nuclear hasta el citoplasma. Existen dos tipos de retículo endoplasmático:

**Retículo endoplasmático rugoso (RER):** Es una estructura ubicada a continuación de la membrana nuclear. La superficie del RER está cubierta de ribosomas (orgánulos responsables de la síntesis de proteínas).

**Retículo endoplasmático liso (REL):** Es una estructura que se extiende desde el RER. La superficie del REL no contiene ribosomas, por lo que no se sintetizan proteínas en su estructura, pero sí se sintetizan ácidos grasos y esteroides.

**Centriolos:** Estos solo se encuentran en las células animales y entran en acción cuando las células se dividen, ayudando a la organización de los cromosomas.

**Centrosoma:** Está presente en células eucariotas de animales. Este orgánulo está formado por centriolos y material pericentriolar (conjunto de proteínas que rodea a los centriolos). Los centriolos son estructuras formadas por microtúbulos rodeados de material pericentriolar, que está formado por complejos de la proteína tubulina.

**Citoesqueleto:** Formado por filamentos y túbulos que ayudan a dar forma y soportar la célula. También ayuda a mover las cosas dentro de la célula.

**Cilios:** Están presentes en células procariotas y en células eucariotas de animales y algunas algas. Son extensiones de la membrana plasmática, similares a los pelos. Los cilios realizan un movimiento parecido a un remo para mover el líquido que rodea a la célula.

**Cloroplasto:** El orgánulo celular en el que se realiza la fotosíntesis. En este orgánulo la energía de la luz del sol se convierte en energía química.

**Vacuolas:** Células vegetales tienen lo que parece un espacio vacío muy grande en el centro. Este espacio se llama la vacuola.

**Pared celular y plasmodesmos:** Además de las membranas celulares, las plantas tienen paredes celulares. Las paredes celulares proporcionan protección y apoyo para las plantas. A diferencia de las membranas celulares, los materiales no pueden pasar a través de las paredes celulares. Necesitan aberturas especiales llamadas plasmodesmos. Estas aberturas se utilizan para la comunicación y el transporte de materiales entre las células vegetales, porque las membranas celulares son capaces de tocar y por lo tanto poder intercambiar materiales necesarios.

**Flagelos:** Están presentes en células procariotas y en eucariotas de animales y algunas algas. Tienen estructura similar a los cilios, pero son más largos. Los flagelos mueven las células enteras, como si fuesen pequeños propulsores que les confieren movimiento.

**Peroxisomas:** Estos juntan y descomponen las sustancias químicas que son tóxicas para la célula.

En **conclusión**, la célula es la unidad básica de la vida, y sus organelos desempeñan roles esenciales en la realización de las funciones vitales necesarias para la supervivencia y el funcionamiento adecuado de los organismos. Cada orgánulo, desde el núcleo que alberga el material genético, hasta las mitocondrias que generan energía, contribuye a mantener el equilibrio interno y permitir la adaptación al entorno. Los ribosomas, el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi y otros componentes trabajan en conjunto para asegurar la síntesis de proteínas, el transporte de moléculas y la digestión intracelular. La comprensión detallada de cada uno de estos organelos y sus interacciones no solo es fundamental para el estudio de la biología celular, sino que también abre puertas a avances en la investigación biomédica y la medicina.

## **Bibliografías:**

01. Brunetti, A. (2019, April 9). *Las células*. Ciencia Y Biología.
02. kazilek. (2017, May 31). *Partes de una celula*. Askabiologist.asu.edu.
03. Célula - Concepto, tipos, partes y funciones. (n.d.). Concepto.de.