



*Cesar Giovanni Albores Carrillo*

*Célula y sus organelos*

*Parcial I*

*Microanatomía*

*Abarca Espinosa Agenor*

*Medicina Humana*

*I Cuatrimestre*

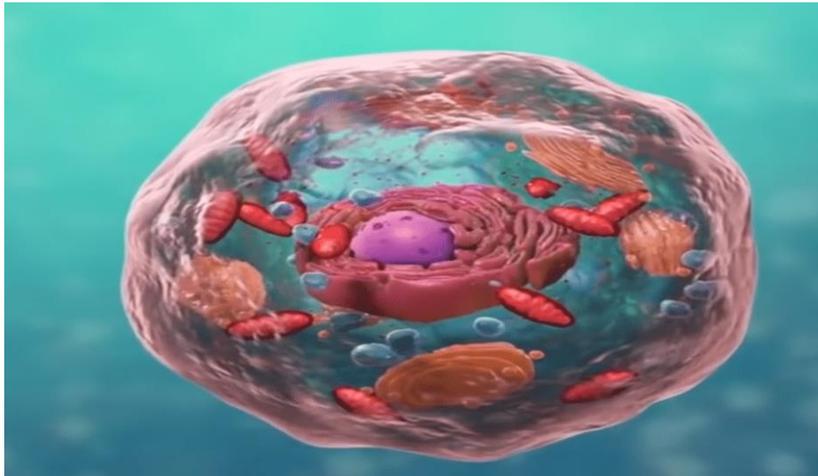
Una célula es la unidad más básica y fundamental de los seres vivos. Es la estructura más pequeña que puede llevar a cabo todas las funciones necesarias para la vida. Cada organismo está formado por una o más células, que pueden existir de forma individual (como en bacterias) o agrupadas formando tejidos y órganos (como en plantas y animales).

Las células están rodeadas por una membrana celular que regula el flujo de sustancias hacia adentro y hacia afuera de la célula. En su interior, contienen un material genético, que puede ser ADN (ácido desoxirribonucleico) o ARN (ácido ribonucleico), que contiene las instrucciones necesarias para el funcionamiento y desarrollo de los seres vivos.

Las células pueden ser procariontes o eucariontes. Las células procariontes son las más primitivas y carecen de un núcleo definido, como las bacterias. Las células eucariontes, por otro lado, tienen un núcleo delimitado por una membrana nuclear y son más complejas, como las células animales y vegetales.

Las células pueden realizar una serie de funciones vitales, como la reproducción, el crecimiento y la diferenciación celular. Además, son capaces de llevar a cabo procesos metabólicos como la obtención y utilización de energía, la síntesis de proteínas y la eliminación de desechos. También pueden responder a estímulos del entorno y realizar interacciones con otras células.

En resumen, una célula es la unidad básica de la vida, con capacidad de funcionamiento independiente, realizando procesos vitales y estableciendo interacciones con su entorno y otras células.



**Los organelos presentes en una célula eucariota típica incluyen:**

1. Membrana plasmática: capa delgada que rodea la célula y regula el flujo de sustancias dentro y fuera de ella.
2. Núcleo: contiene el material genético de la célula y controla la actividad celular.

3. Citoplasma: una sustancia gelatinosa que llena el espacio entre el núcleo y la membrana plasmática.
4. Mitocondrias: producen energía en forma de ATP a través de la respiración celular.
5. Retículo endoplasmático rugoso (RER): involucrado en la síntesis y modificación de proteínas, con ribosomas adheridos a su superficie.
6. Retículo endoplasmático liso (REL): sintetiza lípidos, detoxifica sustancias y regula el metabolismo de ciertos productos químicos.
7. Aparato de Golgi: modifica, empaqueta y distribuye proteínas y lípidos para su transporte dentro y fuera de la célula.
8. Lisosomas: contienen enzimas digestivas para descomponer sustancias, incluidas moléculas dañadas o no deseadas.
9. Peroxisomas: contienen enzimas que descomponen peróxido de hidrógeno y participan en la biosíntesis y degradación de lípidos.
10. Ribosomas: sitios de síntesis de proteínas en la célula.
11. Centriolos: estructuras involucradas en la formación del citoesqueleto y la división celular.
12. Vacuolas: almacenan agua, nutrientes y sustancias de desecho en la célula vegetal, mientras que en las células animales son más pequeñas y tienen varias funciones.
13. Cloroplastos: presentes solo en células vegetales, realizan la fotosíntesis y contienen pigmentos como la clorofila.
14. Citoesqueleto: conjunto de proteínas filamentosas que brinda soporte estructural y permite el movimiento celular.

Estos son algunos de los principales organelos presentes en una célula eucariota típica. Cabe mencionar que la presencia y función de los organelos pueden variar dependiendo del tipo de célula y su función especializada.

**Las funciones vitales de una célula incluyen:**

1. **Nutrición:** la célula toma nutrientes del entorno y los utiliza para obtener energía, crecer y mantener sus funciones.
2. **Metabolismo:** las reacciones químicas que ocurren en la célula, incluyendo la síntesis y degradación de moléculas, para mantener la homeostasis y llevar a cabo las funciones celulares.
3. **Crecimiento:** la célula aumenta de tamaño y experimenta divisiones celulares para aumentar el número de células.
4. **Reproducción:** la célula se divide para generar células hijas, permitiendo la perpetuación de la especie y el crecimiento tejidos y órganos.
5. **Homeostasis:** la célula mantiene un equilibrio interno constante al regular su ambiente interno, como la concentración de solutos y la temperatura.
6. **Comunicación:** la célula intercambia señales y sustancias químicas con otras células para coordinar funciones y responder a estímulos externos.
7. **Movimiento:** algunas células tienen la capacidad de moverse, ya sea mediante cambios en su forma o mediante la movilidad de estructuras como cilios y flagelos.
8. **Síntesis de proteínas:** la célula utiliza ribosomas y organelos como el retículo endoplasmático rugoso y el aparato de Golgi para sintetizar y ensamblar proteínas, que son fundamentales para la estructura y función celular.

9. Transporte de sustancias: la célula utiliza sistemas de transporte, como la endocitosis y la exocitosis, para mover sustancias dentro y fuera de la célula. También utiliza proteínas transportadoras para mover moléculas específicas a través de la membrana.

10. Eliminación de desechos: a través de los lisosomas y los peroxisomas, la célula es capaz de descomponer y eliminar desechos y sustancias tóxicas.

11. Regulación genética: el núcleo de la célula alberga el material genético y regula la expresión de los genes, lo que permite a la célula producir las proteínas adecuadas en el momento y lugar correctos.

12. Reconocimiento y respuesta a estímulos: las células pueden detectar y responder a estímulos ambientales, como la luz, la temperatura, los químicos y las señales de otras células, a través de receptores en su membrana celular.

13. Mantenimiento de la forma y la estructura: el citoesqueleto dentro de la célula proporciona soporte y forma, permitiendo la adhesión celular, la división celular y el sostén de los organelos en su lugar.

14. Producción y almacenamiento de energía: la célula puede almacenar energía en forma de moléculas como el ATP (adenosín trifosfato) y puede generar energía a través de procesos como la respiración celular, llevada a cabo por las mitocondrias.

