

Universidad del sureste.

Comitán de Domínguez, Chiapas.

Materia: Microanatomía

**Tema: Componentes y funciones de la
célula**

Catedrático: Abarca Espinosa Agenor

Alumna: Nehima Anai López Vázquez

Grado: 1er Semestre

Grupo: "C"

Fecha de entrega: 30/Agosto/2024

Introducción.

Los orgánulos celulares son estructuras especializadas que se encuentran dentro de las células eucariotas y que desempeñan funciones cruciales para el mantenimiento de la vida celular.

A diferencia de las células procariotas, que carecen de un núcleo definido y de orgánulos membranosos, las células eucariotas presentan una organización interna compleja que les permite llevar a cabo procesos biológicos de manera eficiente.

Cada orgánulo tiene una función específica y trabaja en conjunto con otros para asegurar la supervivencia y el funcionamiento adecuado de la célula. Por ejemplo, el núcleo actúa como el centro de control, donde se almacena la información genética, mientras que las mitocondrias generan energía a partir de nutrientes.

Los ribosomas son esenciales para la producción de proteínas, y el aparato de Golgi se encarga de modificar y distribuir esas proteínas.

Estos orgánulos no solo son fundamentales para la actividad celular, sino que también permiten a las células adaptarse a diferentes condiciones ambientales y realizar funciones especializadas en organismos multicelulares.

La comprensión de los orgánulos celulares es clave en campos como la biología celular, la genética y la biomedicina.

Definición de célula.

Una célula eucariota es un tipo de célula que se caracteriza por tener un núcleo bien definido y orgánulos membranosos. A diferencia de las células procariotas, que son más simples y carecen de un núcleo verdadero, las eucariotas tienen una organización interna compleja.

En resumen, las células eucariotas son fundamentales para la vida tal como la conocemos, ya que permiten la complejidad biológica necesaria para desarrollar organismos multicelulares con funciones especializadas.

Definición de orgánulos.

Los orgánulos celulares son estructuras especializadas que se encuentran dentro de las células eucariotas y que desempeñan funciones cruciales para el mantenimiento de la vida celular.

A diferencia de las células procariotas, que carecen de un núcleo definido y de orgánulos membranosos, las células eucariotas presentan una organización interna compleja que les permite llevar a cabo procesos biológicos de manera eficiente.

Cada orgánulo tiene una función específica y trabaja en conjunto con otros para asegurar la supervivencia y el funcionamiento adecuado de la célula.

Por ejemplo, el núcleo actúa como el centro de control, donde se almacena la información genética, mientras que las mitocondrias generan energía a partir de nutrientes.

Los ribosomas son esenciales para la producción de proteínas, y el aparato de Golgi se encarga de modificar y distribuir esas proteínas.

Estos orgánulos no solo son fundamentales para la actividad celular, sino que también permiten a las células adaptarse a diferentes condiciones ambientales y realizar funciones especializadas en organismos multicelulares.

La comprensión de los orgánulos celulares es clave en campos como la biología celular, la genética y la biomedicina.

Los orgánulos de la célula eucariota son componentes esenciales que desempeñan funciones específicas. Los más importantes y funcionales son:

1. **Núcleo.**

Contiene el material genético (ADN) y es el centro de control de la célula. Aquí se lleva a cabo la replicación del ADN y la transcripción del ARN.

Estructura: El núcleo está rodeado por una doble membrana llamada envoltura nuclear, que tiene poros que permiten el intercambio de sustancias con el citoplasma.

Material genético: Contiene la mayor parte del ADN de la célula, que está organizado en estructuras llamadas cromosomas. Este material genético es fundamental para la herencia y la regulación de las funciones celulares.

2. **Mitocondrias.**

Conocidas como las "centrales energéticas" de la célula, producen ATP (adenosín trifosfato) a través de la respiración celular, proporcionando energía.

Producción de energía: La principal función de las mitocondrias es generar adenosín trifosfato (ATP), que es la molécula que proporciona energía para la mayoría de los procesos celulares. Esto se realiza a través de un proceso llamado respiración celular, que incluye la glucólisis, el ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones.

Estructura: Las mitocondrias tienen una doble membrana: una membrana externa lisa y una membrana interna que forma pliegues llamados crestas. Estas crestas aumentan la superficie disponible para las reacciones bioquímicas que produce

3. **Ribosomas.**

Son responsables de la síntesis de proteínas. Pueden estar libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplásmico.

Estructura: Los ribosomas están compuestos por ARN ribosómico (ARNr) y proteínas. No tienen membrana, lo que los hace diferentes de otros organelos. Se pueden encontrar libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplásmico rugoso.

Función: La principal función de los ribosomas es traducir la información genética contenida en el ARN mensajero (ARNm) en cadenas de aminoácidos, formando así proteínas. Este proceso se llama traducción y es crucial para el funcionamiento celular

4. **Retículo endoplásmico (RE).**

Se divide en dos tipos:

-RE rugoso.

Tiene ribosomas en su superficie y está involucrado en la síntesis y el transporte de proteínas.

RE liso.

Estructura: Se llama "rugoso" debido a la presencia de ribosomas adheridos a su superficie externa, lo que le da un aspecto granular. Está conectado a la envoltura nuclear.

Función: Su principal función es la síntesis de proteínas que serán secretadas fuera de la célula, incorporadas en la membrana celular o enviadas a los lisosomas. Los ribosomas en el RER traducen el ARN mensajero en proteínas.

No tiene ribosomas y se encarga de la síntesis de lípidos y detoxificación.

5. Aparato de Golgi.

Modifica, clasifica y empaqueta proteínas y lípidos para su exportación o uso dentro de la célula.

- Forma: El aparato de Golgi está compuesto por una serie de sacos aplanados y apilados llamados cisternas. Estas cisternas están rodeadas por membranas y pueden variar en número según el tipo de célula.

- *Regiones: Se divide en varias regiones:

- Cara cis: Es la parte que se encuentra más cerca del retículo endoplásmico, donde recibe las proteínas y lípidos que han sido sintetizados.

- Cara trans: Es la parte opuesta, donde se envían las moléculas procesadas a otros destinos dentro o fuera de la célula.

6. Lisosomas.

Contienen enzimas digestivas que descomponen desechos y materiales no deseados dentro de la célula.

Membrana: Los lisosomas están rodeados por una membrana lipídica que los aísla del resto de la célula, lo que es crucial para proteger a la célula de los potentes enzimas digestivas que contienen.

Tamaño: Suelen ser esféricos y pueden variar en tamaño, dependiendo de la actividad celular.

7. Peroxisomas.

Son responsables de la degradación de ácidos grasos y la detoxificación de peróxido de hidrógeno.

Membrana: Los peroxisomas están rodeados por una única membrana lipídica que los aísla del citoplasma, similar a los lisosomas.

Forma: Tienen forma esférica u ovalada y su tamaño puede variar, pero suelen ser más pequeños que los lisosomas.

8. Citoesqueleto.

Proporciona estructura a la célula, permite el movimiento celular y organiza los organelos en el citoplasma.

El citoesqueleto es una red compleja de filamentos y túbulos que se extiende a lo largo del citoplasma de las células eucariotas. Es fundamental para mantener la forma celular, la organización interna y la movilidad.

9. **Centriolos.**

Participan en la división celular, ayudando a organizar los microtúbulos durante la mitosis. Los centriolos son estructuras cilíndricas que se encuentran en las células eucariotas, generalmente en el citoplasma, y están involucrados en varios procesos celulares, especialmente en la división celular.

Forma: Los centriolos tienen una forma cilíndrica y están compuestos por un arreglo de microtúbulos.

Composición: Cada centriolo está formado por nueve tripletes de microtúbulos dispuestos en un patrón circular. A menudo, se presentan en pares, llamados diplosomas, que están orientados perpendicularmente entre sí.

10. **Cloroplastos** (en células vegetales).

Realizan la fotosíntesis, convirtiendo luz solar en energía química. Cada uno de estos orgánulos trabaja en conjunto para asegurar que la célula funcione correctamente.

Los cloroplastos son organelos celulares que se encuentran en las células de plantas y algas, y son fundamentales para el proceso de la fotosíntesis. Aquí te detallo su estructura, función e importancia:

Membranas: Los cloroplastos están rodeados por una doble membrana. La membrana externa es lisa, mientras que la interna tiene pliegues que forman estructuras llamadas tilacoides.

Tilacoides: Son sacos aplanados donde se lleva a cabo la fase luminosa de la fotosíntesis. Estos tilacoides están organizados en grupos llamados grana.

Estroma: Es el fluido que llena el espacio dentro del cloroplasto, donde ocurren las reacciones de la fase oscura de la fotosíntesis (también conocida como ciclo de Calvin). El estroma contiene enzimas, ADN y ribosomas.

Universidad del sureste.

Comitán de Domínguez, Chiapas.

Materia: Microanatomía

***Tema: Componentes y funciones de la
célula***

Catedrático: Abarca Espinosa Agenor

Alumna: Nehima Anai López Vázquez

Grado: 1er Semestre Grupo: "C"

Fecha de entrega: 30/Agosto/2024