



MICROANATOMÍA.

Dr. Agenor Abarca Espinoza.

Alumna. Alejandra Sánchez Moguel.

Grado y Grupo. 1"C"

Tema. Funciones y Características de Células Eucariotas.

Fecha de entrega. 30 de Agosto, 2024.

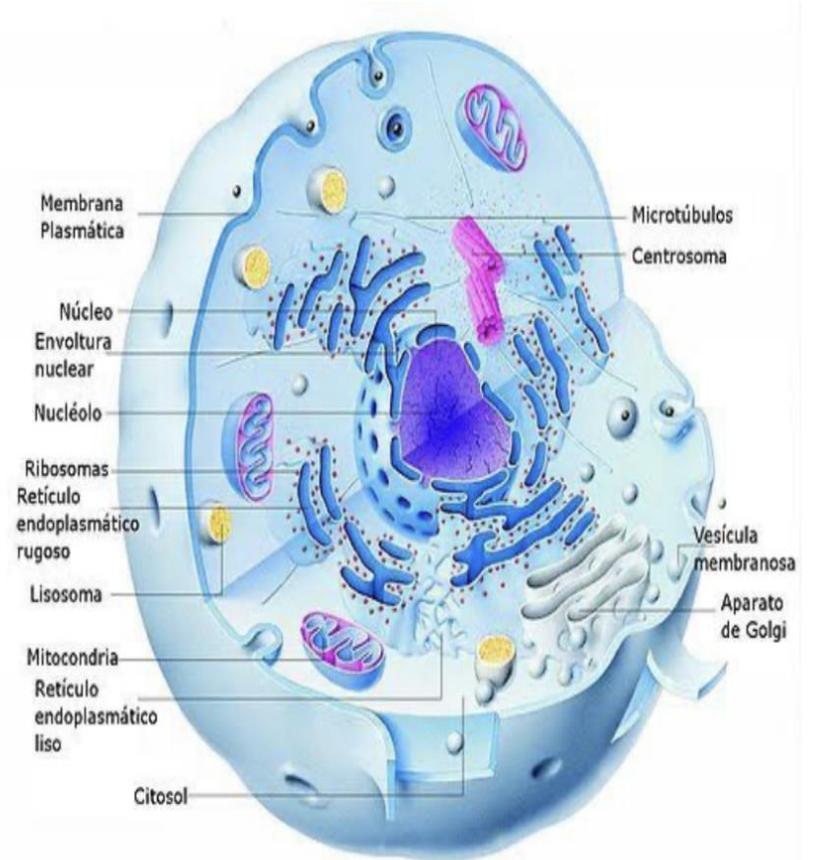
CÉLULA EUCARIOTA.

La célula eucariota es una célula compleja que se encuentra en **organismos multicelulares, como animales y plantas**, así como en algunos organismos unicelulares como protistas y hongos. A diferencia de las células procariotas (bacterias y arqueas), las células eucariotas tienen una organización interna más compleja y especializada.

Una célula eucariota está delimitada por una **membrana plasmática** que controla el **intercambio de sustancias entre el interior de la célula y el ambiente externo**. Dentro de la célula, el citoplasma, un fluido gelatinoso, contiene una variedad de estructuras y orgánulos especializados.

Uno de los rasgos distintivos de las células eucariotas es la presencia de un **núcleo** definido, donde se encuentra el material genético en forma de cromosomas lineales. El núcleo está rodeado por una doble membrana nuclear, que protege el ADN y regula el intercambio de moléculas entre el núcleo y el citoplasma.

En el citoplasma, se encuentran diversos **orgánulos membranosos** que realizan funciones específicas esenciales para la vida de la célula. Entre ellos se incluyen las mitocondrias, el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi y los lisosomas. Además, las células eucariotas tienen un **citoesqueleto** que proporciona soporte estructural y facilita el movimiento celular.



FUNCIONES.

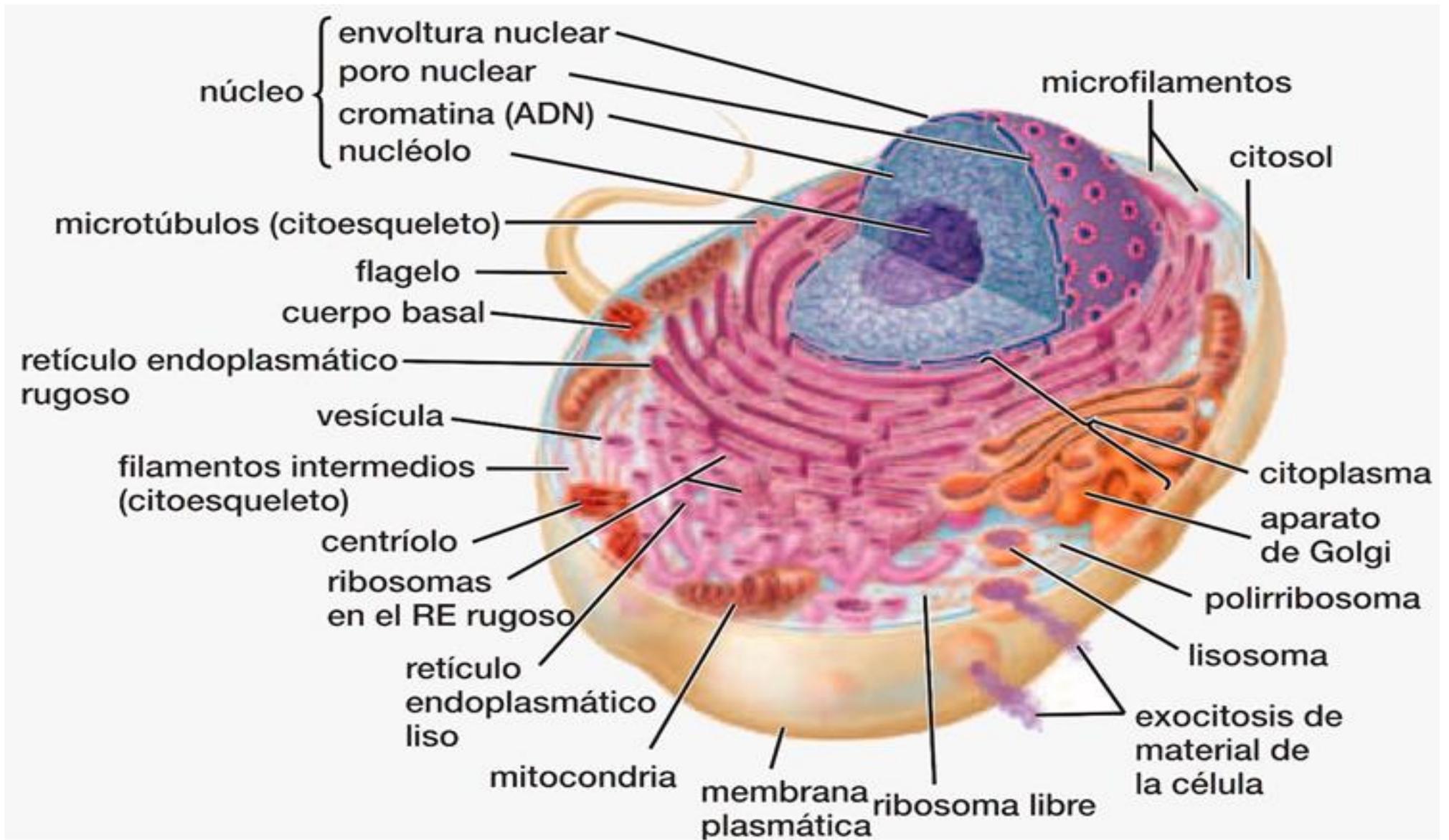
- La nutrición es el proceso por el cual las células incorporan y transforman nutrientes para formar y reparar estructuras celulares y obtener energía. Los organismos se dividen en autótrofos, que producen sus propias sustancias orgánicas a partir de inorgánicas (como las plantas), y heterótrofos, que obtienen sustancias orgánicas de otros organismos (como los animales).
- El crecimiento se manifiesta en el aumento del tamaño de las células o en el número de células, y puede ser uniforme o en diferentes partes del organismo.
- Respuesta a estímulos. Las células se relacionan con el medio que las rodea. Esta relación ocurre mediante estímulos que generan una respuesta. Estos estímulos (como cambios de temperatura, cambios de acidez, humedad) generan respuestas en las células que producen distintos efectos en un organismo (por ejemplo, sudoración, temblores o contracciones).
- La reproducción celular incluye la mitosis, donde una célula madre genera dos células hijas idénticas para crecimiento y reparación, y la meiosis, donde una célula madre produce cuatro células hijas con la mitad del material genético para formar gametos.
- El metabolismo abarca las reacciones químicas en las células que generan la energía necesaria para sus funciones, como la respiración celular en las mitocondrias, que descompone compuestos como la glucosa para obtener energía.

• CARACTERÍSTICAS.

- La **nutrición** es el proceso por el cual las células incorporan y transforman nutrientes para formar y reparar estructuras celulares y obtener energía. Los organismos se dividen en autótrofos, que producen sus propias sustancias orgánicas a partir de inorgánicas (como las plantas), y heterótrofos, que obtienen sustancias orgánicas de otros organismos (como los animales).
- El **crecimiento** se manifiesta en el aumento del tamaño de las células o en el número de células, y puede ser uniforme o desproporcionado en diferentes partes del organismo.
- **Respuesta a estímulos**. Las células se relacionan con el medio que las rodea. Esta relación ocurre mediante estímulos que generan una respuesta. Estos estímulos (como cambios de temperatura, cambios de acidez, humedad) generan respuestas en las células que producen distintos efectos en un organismo (por ejemplo, sudoración, temblores o contracciones).
- La **reproducción celular** incluye la mitosis, donde una célula madre genera dos células hijas idénticas para crecimiento y reparación, y la meiosis, donde una célula madre produce cuatro células hijas con la mitad del material genético para formar gametos.
- El **metabolismo** abarca las reacciones químicas en las células que generan la energía necesaria para sus funciones, como la respiración celular en las mitocondrias, que descompone compuestos como la glucosa para obtener energía.

PARTES DE LA CÉLULA EUCARIOTA.

- **Membrana Celular (Plasmática):** Envoltura semipermeable que regula el intercambio de sustancias entre el interior de la célula y su entorno.
- **Núcleo:** Contiene el material genético (ADN) y está rodeado por una envoltura nuclear. Regula las funciones celulares y la reproducción.
- **Citoplasma:** Fluido interno donde se encuentran los organelos celulares. Incluye el citosol y una red de membranas.
- **Lisosomas:** Organelos que contienen enzimas digestivas para descomponer moléculas y desechos celulares.
- **Mitocondrias:** Organelos responsables de la producción de energía en forma de ATP mediante la respiración celular.
- **Ribosomas:** Estructuras responsables de la síntesis de proteínas, pueden estar libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático rugoso.
- **Citoesqueleto:** Red de filamentos de proteínas (microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos) que proporciona soporte estructural y facilita la movilidad celular.
- **Retículo Endoplasmático:**
 - **Liso:** Sintetiza lípidos y participa en el metabolismo de carbohidratos y detoxificación.
 - **Rugoso:** Asociado con ribosomas y participa en la síntesis y el transporte de proteínas.
- **Aparato de Golgi:** Modifica, empaqueta y distribuye proteínas y lípidos sintetizados en el retículo endoplasmático.
- **Centrosoma:** Orgánulo que organiza los microtúbulos y está involucrado en la división celular.
- **Vacuolas:** Vesículas que almacenan nutrientes, desechos y otras sustancias. En células vegetales, la vacuola central también mantiene la turgencia celular.
- **Pared Celular** (en células vegetales, algas y hongos): Estructura externa a la membrana celular que proporciona rigidez y soporte.
- **Cloroplastos** (en células vegetales y algunas algas): Contienen clorofila y realizan la fotosíntesis para producir energía a partir de la luz.



DIFERENCIAS ENTRE CÉLULA EUCARIOTA Y CÉLULA PROCARIOTA.

- Las células eucariotas y procariotas difieren significativamente en términos de estructura celular, organización interna y procesos biológicos. Como se mencionó anteriormente, las eucariotas presentan una complejidad superior.
- Primero, las células procariotas carecen de un núcleo definido y están representadas principalmente por bacterias y arqueas. Su material genético es circular y se encuentra en el nucleoide, una región que funciona como núcleo en estas células. En contraste, las eucariotas tienen ADN lineal contenido en un núcleo definido.
- Además, las células procariotas no cuentan con orgánulos rodeados por membranas, como el aparato de Golgi o las mitocondrias, y suelen ser de menor tamaño que las eucariotas.
- En cuanto a la reproducción, las procariotas se dividen principalmente a través de la fisión binaria, un proceso en el que una célula se divide en dos células hijas genéticamente idénticas. Por otro lado, las eucariotas se reproducen mediante mitosis o meiosis, procesos más complejos que involucran la división del núcleo y la segregación de cromosomas.

TIPOS DE CÉLULA.

- **CÉLULA VEGETAL.**

Es una célula eucariota de plantas y tejidos vegetales. Tiene una pared celular, cloroplastos para realizar fotosíntesis, y una vacuola central. La fotosíntesis permite a las plantas sintetizar nutrientes usando luz y liberar oxígeno



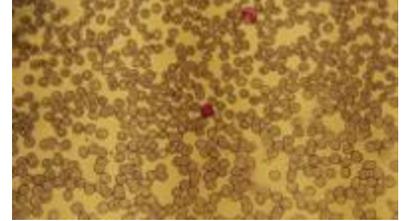
- **CÉLULAS PROTISTAS.**

Son organismos muy variados: no son animales, plantas ni hongos pero, a su vez, tienen características similares a las de todos estos organismos. Entonces, las células de los protistas son también muy variadas. Una característica de estas células es que presentan una vacuola que se contrae, lo que les permite controlar la cantidad de agua en la célula. Además, las células protistas pueden contener cloroplastos y celulosa



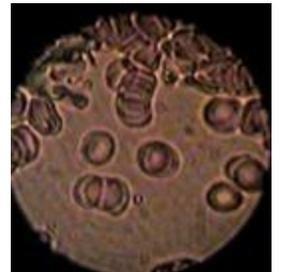
- **CÉLULA ANIMAL.**

Es una célula eucariota sin pared celular ni cloroplastos. Tiene formas y tamaños variados, y se distingue por la presencia de centriolos y una abundancia de organelos



- **CÉLULA FUNGAL.**

Similares a las células animales, pero con pared celular de quitina. Tienen formas poco definidas y algunos hongos primitivos presentan flagelos



CONCLUSIÓN.

Los organismos eucariotas se distinguen por tener células con un núcleo definido, que está rodeado por una envoltura nuclear y contiene el ADN. Estos organismos se dividen en cuatro reinos principales: Fungi (hongos), Animalia (animales) y Protista (otros eucariotas). Por otro lado, los organismos procariotas, que forman el dominio Procarionte, están compuestos por células sin núcleo definido. En estas células, el ADN se encuentra libre en el citoplasma. El reino Monera, que incluye bacterias unicelulares, es el principal grupo de organismos procariotas.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

- Angulo, A., Galindo, A., Avendaño, R., Pérez, C. (2009). Biología Celular. Coahuila: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- <https://www.ilerna.es/blog/celula-eucariot>