



## **ENSAYO**

**Nombre del Alumno: Grisel Militza Rueda Palma**

**Nombre del tema: La célula eucariota**

**Parcial: I**

**Nombre de la Materia: Microanatomía**

**Nombre del profesor: Dr. Guillermo Francisco Cano Vilchis**

**Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana**

*San Cristóbal de las casas, Chiapas a 12 de septiembre de  
2025.*

## INTRODUCCIÓN

La célula es la principal unidad funcional de todos los seres vivos y se caracteriza por su capacidad de reproducirse de forma independiente. Forman todos los organismos vivos de la tierra y realizan funciones sin las cuales no podrían substituir.

Una célula eucariota es un tipo de célula cuyo núcleo está definido y delimitado por una membrana nuclear. Cuenta con orgánulos celulares diversos que realizan funciones específicas, como los ribosomas, las mitocondrias o las vacuolas, entre otros. Todo ello les otorga un grado de complejidad superior a las células procariotas.

Para entender la estructura y función del organismo completo, es fundamental conocer la estructura y la función de sus unidades componentes, es decir, las células. En los organismos superiores existen varios niveles de organización biológica: en primer término, las células, que son las unidades, se organizan en tejidos; estos se unen para llevar a cabo una función común. Después, los tejidos se integran para formar órganos que son estructuras más complejas y que efectúan funciones esenciales para la supervivencia del organismo. Por último, estos órganos se agrupan para constituir aparatos o sistemas, que desempeñan funciones específicas con la participación de varios órganos.

Asimismo, en los procesos patológicos de un órgano o un sistema, causantes de algún padecimiento en el ser humano, se observa que estas patologías se originan a nivel celular y que se manifiestan en el organismo completo. Por consiguiente, para identificar los mecanismos que causan una enfermedad es preciso conocer el estado de salud o normalidad de la célula.

La célula eucariota es aquella que tiene un núcleo definido, cubierto por el citoplasma y protegido por una envoltura que constituye la membrana celular.

La célula eucariota se caracteriza por tener en el interior del núcleo el material genético (ADN) del organismo, protegida para mantener su integridad.

Uno de los organelos u orgánulos celulares que solo están en células eucariotas son las mitocondrias. Adicionalmente, podemos mencionar el retículo endoplasmático, clave en la síntesis de proteínas y lípidos.

La célula eucariota es de gran tamaño, mide entre 10 o 30  $\mu\text{m}$  y está compuesta por organelos que cooperan en el buen funcionamiento de la célula, realizando distintos procesos metabólicos y la expresión genética. Se reproducen y se dividen por medio de la mitosis y de la meiosis, hay diferentes tipos de células, la composición de las células eucariotas y los genes expresados en ellas varían según el tejido u órgano al que pertenecen y además necesita energía.

Las principales partes de las células eucariotas son la Membrana celular, plasmática o citoplasmática, que rodea la célula y está formada por fosfolípidos y proteínas intercaladas, entre otros compuestos, sirve para dar forma a la célula, delimita el exterior y el interior de la célula y regula las sustancias que entran y salen de ella.

El Núcleo celular es un orgánulo central, limitado por una envoltura porosa que permite el intercambio de material entre el citoplasma y su interior, contiene el material genético (ADN) de la célula. Además, dentro del núcleo existe una región especializada llamada nucleolo, donde se transcribe el ARN ribosomal que luego formará parte de los ribosomas.

El Citoplasma es el medio acuoso en el que están inmersos los distintos orgánulos de la célula. El citoplasma está formado por el citosol (que es la parte acuosa que contiene sustancias

disueltas) y los orgánulos (que son estructuras que tienen distintas funciones especializadas).

Entre los principales orgánulos se encuentran los lisosomas, estos son vesículas que contienen enzimas digestivas y llevan a cabo procesos de digestión celular, catalizados por las enzimas que contienen en su interior.

Los peroxisomas son orgánulos celulares con forma irregular, su función principal es el metabolismo de lípidos y la protección celular contra peróxidos contribuyendo a la detoxificación celular.

En las mitocondrias se lleva a cabo el proceso de respiración celular, están rodeadas por una doble membrana, que sirve como superficie para que ocurran las reacciones de la respiración celular. Las mitocondrias están presentes en todos los tipos de células eucariotas y su número varía en función de las necesidades que tengan, las células con altos requerimientos energéticos suelen tener una mayor cantidad de mitocondrias.

El retículo endoplasmático (RE) es un sistema de membranas que se extiende desde el núcleo celular y se divide en dos estructuras, el retículo endoplasmático rugoso (RER) se ubica a continuación de la membrana nuclear, en la superficie se encuentran los ribosomas, que son los orgánulos donde ocurre la síntesis de proteínas que son utilizadas por otros orgánulos o exportadas hacia el exterior de la célula. El retículo endoplasmático liso (REL) sintetiza ácidos grasos y esteroides.

El aparato de Golgi es un orgánulo compuesto por un conjunto de discos y sacos aplanados que se denominan “cisternas”, su función se relaciona con la modificación y empaquetamiento de las proteínas y otras biomoléculas (como hidratos de carbono y lípidos)

para su secreción o transporte. Por otro lado, los ribosomas están formados por dos unidades que se forman en el nucleolo y se ensamblan en el citoplasma, en ellos ocurre la síntesis de proteínas.

El centrosoma está formado por centriolos y material pericentriolar y es muy importante en el proceso de división celular, mientras que el citoesqueleto se forma por microfilamentos compuestos de actina y miosina, por filamentos intermedios compuestos por queratina y por microtúbulos compuestos por tubulina y su función es mantener la forma de la célula, darle estabilidad mecánica, contribuir al movimiento de los orgánulos y de la célula como un todo.

La vacuola almacena agua, sales minerales y otras sustancias, mantiene la forma celular y le proporciona sostén a la célula, además de participar en el movimiento intracelular de las sustancias. Las células animales poseen vacuolas de menor tamaño y en mayor cantidad y los centriolos son estructuras tubulares que participan en la separación de los cromosomas durante el proceso de división celular.

## CONCLUSIÓN

En resumen, la célula eucariota es la base de gran variedad de organismos complejos, caracterizada por su núcleo definido y la presencia de organelos especializados, y como resultado ésta cuenta con diversas funciones esenciales para la vida. Histológicamente, comprender la estructura y la forma en que opera la célula es indispensable para analizar los tejidos y relacionarlo con el funcionamiento general, lo cual es fundamental para diagnosticar y tratar enfermedades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

iLERNA Online. (2024, 21 de agosto). *La célula eucariota: qué es, partes y funciones*. Recuperado de <https://www.ilerna.es/blog/celula-eucariota>

Significados.com. (s. f.). *Célula eucariota: qué es, características, partes y tipos*.

Recuperado de <https://www.significados.com/celula-eucariota/>