



**Mi Universidad**

## **RESUMEN**

*Lilian Esmeralda Alfaro Quiñonez*

*La célula eucariota, estructura y funcionamiento de sus principales orgánulos.*

*Parcial I*

*Microanatomía*

*Agenor Abarca Espinoza*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*Ier Semestre | Grupo C*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 14 de Septiembre de 2024*

Los orgánulos celulares son estructuras especializadas dentro de las células que realizan funciones específicas esenciales para la supervivencia y el correcto funcionamiento de la célula. Existen varios tipos de orgánulos, algunos comunes en la mayoría de las células, como la membrana plasmática, el núcleo y el citoplasma, mientras que otros, como los cloroplastos y las paredes celulares, son específicos de ciertos tipos de células, como las vegetales.

## Orgánulos Celulares

### 1. Membrana Plasmática:

Estructura: Bicapa de fosfolípidos con proteínas incrustadas y periféricas. Los fosfolípidos tienen una cabeza polar y dos colas hidrófobas.

Funciones: Proporciona soporte mecánico, regula el intercambio de sustancias, distribuye señales celulares, y facilita la interacción celular.

### 2. Pared Celular:

Estructura: Presente en células vegetales (compuesta de celulosa y hemicelulosa) y fúngicas (quitina). Se compone de lámina media, pared primaria y secundaria.

Funciones: Protege la célula, mantiene su forma, resiste la presión de turgencia y permite la división celular.

### 3. Centriolo:

Estructura: Cilindros compuestos por microtúbulos triplete y una rueda de carro central.

Funciones: Forma fibras del huso en la división celular y participa en la formación de cilios y flagelos.

### 4. Cilios y Flagelos:

Estructura: Proyecciones similares a pelos con microtúbulos en disposición 9+2 en cilios, y estructura helicoidal en flagelos.

Funciones: Facilitan el movimiento celular y de partículas, y en algunos casos, tienen funciones sensoriales.

#### 5. Cloroplasto:

Estructura: Orgánulo con doble membrana que contiene clorofila y ADN propio, con estroma y tilacoides.

Funciones: Realiza la fotosíntesis, atrapando la luz solar para producir glucosa.

#### 6. Citoplasma.

Estructura: Compuesto de citosol, orgánulos, y inclusiones citoplasmáticas. Es una sustancia viscosa y elástica.

Funciones: Alberga reacciones celulares vitales, protege el material genético y facilita el movimiento intracelular.

#### 7. Citoesqueleto:

Estructura: Formado por microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios.

Funciones: Proporciona forma, soporte y facilita el movimiento celular, además de participar en el transporte intracelular.

#### 8. Retículo Endoplásmico (RE)

Estructura: Interconexión de túbulos conectados a la membrana nuclear, con formas de cisternas, vesículas y túbulos.

Funciones: El RER participa en la síntesis de proteínas, mientras que el SER en la síntesis de lípidos y la detoxificación celular.

#### 9. Endosomas:

Estructura: Compartimentos membranosos, clasificados como tempranos, tardíos o de reciclaje.

Funciones: Clasifican y distribuyen materiales endocitados hacia el Golgi o lisosomas.

#### 10. Aparato de Golgi:

Estructura: Cisternas, vesículas y túbulos dispuestos en haces paralelos.

Funciones: Dirige proteínas y lípidos, participa en la exocitosis y la síntesis de otros orgánulos celulares.

#### 11. Lisosomas:

Estructura: Orgánulos esféricos o granulares rodeados por una membrana lisosomal.

Funciones: Realizan la digestión intracelular, la autólisis de orgánulos y participan en la reparación de la membrana y la señalización celular.

#### 12. Microfilamentos:

Estructura: Filamentos de actina en disposición helicoidal.

Funciones: Proporcionan fuerza y movimiento a la célula, y participan en la división celular.

#### 13. Microtúbulos:

Estructura: Estructuras tubulares de proteína tubulina.

Funciones: Dan forma y movimiento a la célula, y facilitan el transporte de orgánulos.

#### 14. Microvellosidades:

Estructura: Proyecciones en forma de dedos hechas de filamentos de actina.

Funciones: Aumentan el área de superficie celular para mejorar la absorción y secreción.

### 15. Mitocondrias:

Estructura: Orgánulo de doble membrana con crestas internas y ADN mitocondrial.

Funciones: Producen ATP, regulan iones de Ca<sup>+</sup>, y participan en la desintoxicación y la síntesis de componentes celulares.

### 16. Núcleo:

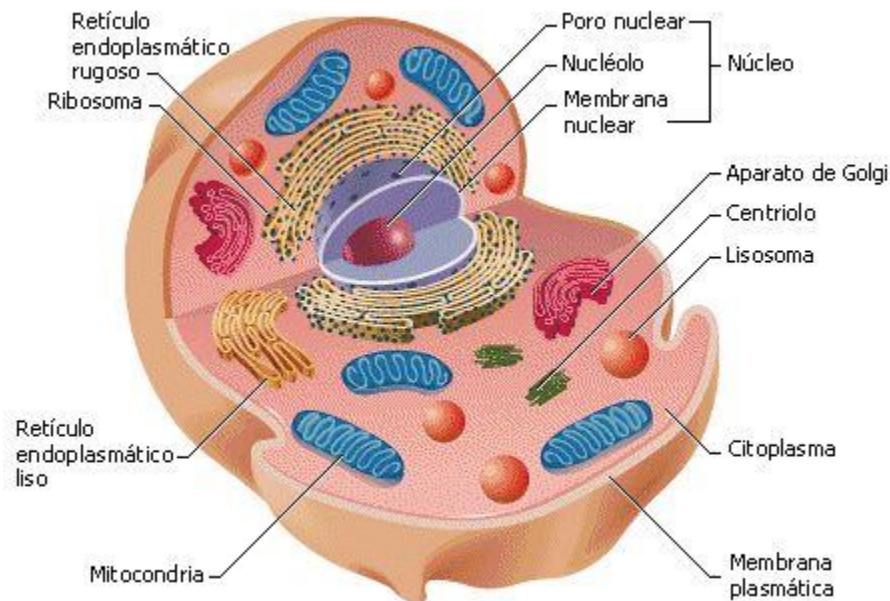
Estructura: Estructura de doble membrana con envoltura nuclear, cromatina y nucleolo.

Funciones: Almacena y transfiere material genético, controla la actividad celular, y facilita la transcripción y síntesis de proteínas.

### 17. Peroxisomas:

Estructura: Orgánulos con una sola membrana y matriz granular.

Funciones: Realizan oxidación de ácidos grasos y eliminan peróxido de hidrógeno, además de participar en la síntesis de lípidos.



Referencia bibliográfica:

Passen, M. (2021a) Orgánulos Celulares: Estructura y funciones con diagrama etiquetado, Micro Bio. Available at: <https://microbiio.info/organulos-celulares/#Estructura-23>.