



# UDRS

## Mi Universidad

## Ensayo

*Nombre del Alumno: pablo cordova santiz*

*Nombre del tema*

*células y organelos*

*Parcial I parcial*

*Nombre de la Materia bioquímica*

*Nombre del profesor Hugo Nájera Mijangos*

*Nombre de la Licenciatura medicina humana*

*Cuatrimestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 5 de septiembre 2024*

## Introduccion

Las células procariotas son uno de los dos grandes tipos de células en los organismos vivos, siendo el otro tipo las células eucariotas. A diferencia de las células eucariotas, las procariotas tienen una estructura más simple y carecen de un núcleo definido. En lugar de un núcleo, su material genético está disperso en el citoplasma, en una región denominada nucleóide. Dentro de la increíble complejidad de la célula, los organelos juegan roles cruciales, funcionando como las "máquinas" y "oficinas" que permiten la vida en su nivel más fundamental. Estos pequeños compartimentos, delimitados por membranas, son responsables de llevar a cabo una variedad de funciones esenciales que permiten a las células sobrevivir y prosperar en un entorno a menudo cambiante. Desde el núcleo, el centro de control que guarda el material genético, hasta las mitocondrias, que actúan como las centrales energéticas de la célula, cada organelo tiene un papel especializado. Los ribosomas, por ejemplo, son los sitios de la síntesis proteica, mientras que el retículo endoplásmico y el aparato de Golgi se encargan del procesamiento y distribución de proteínas y lípidos. Los Organelos de la Célula Eucariota: Componentes Clave de la Vida Las células eucariotas, presentes en animales, plantas, hongos y protistas, son estructuras complejas que albergan una variedad de organelos, cada uno con funciones especializadas. Estos organelos permiten a las células realizar una amplia gama de procesos vitales, desde la producción de energía hasta la síntesis de proteínas y la replicación del ADN.

**Núcleo** El núcleo es el organelo más destacado de la célula eucariota y actúa como el centro de control de la célula. Está delimitado por una doble membrana conocida como la envoltura nuclear, que contiene poros nucleares que permiten el intercambio de materiales

entre el núcleo y el citoplasma. Dentro del núcleo se encuentra el ADN, la molécula que contiene la información genética esencial para el funcionamiento y la reproducción celular.

El núcleo también alberga el nucléolo, donde se sintetizan los ribosomas.

**2. Ribosomas** Los ribosomas son los sitios de síntesis de proteínas. Pueden encontrarse libres

en el citoplasma o adheridos al retículo endoplásmico. Aunque no están rodeados por una membrana, su función es crucial para la traducción de la información genética en proteínas

funcionales. Estas proteínas son esenciales para casi todos los procesos celulares.

**3. Retículo Endoplásmico (RE)** El retículo endoplásmico es una red de membranas que se extiende por el citoplasma. Se clasifica en dos tipos: el retículo endoplásmico rugoso (RER) y

el retículo endoplásmico liso (REL). El RER está cubierto de ribosomas y está implicado en la

síntesis de proteínas que serán exportadas fuera de la célula o enviadas a los lisosomas. El

REL, por otro lado, no tiene ribosomas y está involucrado en la síntesis de lípidos y en la detoxificación de sustancias nocivas.

4. Aparato de Golgi El aparato de Golgi es una serie de sacos membranosos aplanados y apilados que funcionan como una estación de modificación, clasificación y empaquetamiento de proteínas y lípidos. Los productos del retículo endoplásmico llegan al aparato de Golgi, donde sufren modificaciones químicas y se preparan para su transporte a destinos específicos dentro o fuera de la célula.

5. Lisosomas Los lisosomas son orgánulos que contienen enzimas digestivas capaces de descomponer materiales ingeridos, viejos orgánulos y otras sustancias dentro de la célula. Su función es esencial para el reciclaje celular y para mantener el equilibrio interno del organismo.

6. Mitocondrias Las mitocondrias son conocidas como las "centrales energéticas" de la célula. Están rodeadas por dos membranas y contienen su propio ADN. Su principal función es la producción de ATP (adenosín trifosfato) a través del proceso de respiración celular, proporcionando así la energía necesaria para diversas actividades celulares.

7. Cloroplastos Presentes únicamente en las células vegetales y en algunos protistas, los cloroplastos son los sitios de la fotosíntesis. Contienen clorofila, el pigmento que captura la luz solar y convierte el dióxido de carbono y el agua en glucosa y oxígeno, proporcionando así energía a la célula y al organismo.

8. Peroxisomas Los peroxisomas son orgánulos que contienen enzimas para descomponer

ácidos grasos y detoxificar sustancias, como el peróxido de hidrógeno, que es un subproducto

tóxico del metabolismo celular. Su función es crucial para mantener la salud celular.

9. Citoesqueleto Aunque no es un organelo en el sentido estricto, el citoesqueleto es una red

de filamentos y túbulos que proporcionan soporte estructural a la célula, facilitan el

movimiento de organelos y participan en la división celular. Está compuesto por

microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos, cada uno con roles específicos en la

organización y dinámica celular.

10. Vacuolas Las vacuolas son compartimentos grandes rodeados por una membrana que se

encuentran en las células vegetales y en algunos protistas. Nucleoide: Es una región del citoplasma donde se encuentra el ADN, que no está rodeado por una membrana. El ADN suele tener forma de un único cromosoma circular, aunque algunas procariotas pueden tener plásmidos, que son pequeñas moléculas de ADN independientes.

Membrana Celular: Las células procariotas están rodeadas por una membrana plasmática que regula el paso de sustancias hacia adentro y hacia afuera de la célula.

Pared Celular: La mayoría de las procariotas tienen una pared celular que les proporciona forma y protección. En las bacterias, la pared celular está compuesta principalmente de

peptidoglicano, mientras que en las arqueas, puede estar hecha de diferentes tipos de polímeros.

**Ribosomas:** Los ribosomas en las células procariotas son más pequeños que los de las eucariotas, pero su función es similar: la síntesis de proteínas. Están libres en el citoplasma y no están unidos a un retículo endoplásmico.

**Flagelos y Pili:** Algunas células procariotas tienen estructuras de movimiento como flagelos, que les permiten nadar en su entorno. Los pili, por otro lado, son estructuras delgadas y cortas que ayudan en la adherencia a superficies y en la transferencia de material genético entre células.

**Cápsula:** Algunas procariotas tienen una cápsula externa a la pared celular, que les proporciona protección adicional contra el sistema inmunológico del huésped y ayuda a la adherencia a superficies.

## conclusion

Cada organelo de la célula eucariota tiene un rol específico y contribuye al funcionamiento general de la célula. La interacción coordinada de estos organelos asegura que la célula pueda realizar sus funciones vitales de manera eficiente. La comprensión de estos componentes y sus funciones no solo es fundamental para la biología celular, sino también para el avance en campos como la medicina y la biotecnología.

## Referencias

- 1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2014). Molecular Biology of the Cell (6<sup>a</sup> ed.). Garland Science. Lodish, H., Berk, A., Zipursky, S. L., Matsudaira, P., Baltimore, D., & Darnell, J. (2016). Molecular Cell Biology (8<sup>a</sup> ed.). W.H. Freeman and Company. Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2017). Biología (11<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.**