**MARIA FERNANDA RIVERA RIVERA 5B BEO**

La mayoría de la gente probablemente tiene una idea general de lo que es una célula, pero no se dan cuenta de todas las funciones que se desarrollan en el interior de estos espacios microscópicos. Cada célula tiene pequeños organelos dentro de ella que realizan diferentes tareas.

Definición: Los organelos son estructuras suspendidas en el citoplasma de la célula eucariota, que tienen forma y funciones especializadas bien definidas, diferenciadas y que presentan su propia envoltura de membrana lipídica.

A. Organelos y sus funciones:

1. Mitocondrias. Producción de energía mediante: Oxidación de piruvato procedente de la glucólisis, oxidación de ácidos grasos, ciclo de los ácidos tricarboxílicos, transporte de electrones y fosforilación oxidativa

2. Retículo endoplásmico rugoso. Síntesis y transporte de proteínas, glucosilación de proteínas de membrana, plegamiento y modificación de proteínas solubles.

3. Retículo endoplásmico liso. Síntesis de ácidos grasos, fosfolípidos y esteroides (colesterol); destoxificación de alcohol y de otras sustancias químicas.

4. Aparato de Golgi. Secreción, almacenamiento, transporte y transferencia de glucoproteínas; glucosilación de proteínas, selección, glucosilación de lípidos y síntesis de polisacáridos de la matriz extracelular; formación de lisosomas primarios.

5. Cloroplastos (sólo en vegetales). Fotosíntesis: proceso en el que se transforma la energía lumínica en energía química, almacenada en moléculas de ATP y moléculas reductoras (NADPH), que se utilizan posteriormente para sintetizar moléculas orgánicas.

6. Vacuolas (principalmente en plantas y hongos). Almacenamiento de sustancias de reserva y en algunos casos de sustancias tóxicas; eliminan del citoplasma el exceso de agua; funciones análogas a las de los lisosomas cuando contienen enzimas hidrolíticas.

7. Lisosomas. Degradación de materiales de origen externo o interno; participación en los procesos de endocitosis en el interior de la célula; eliminación de sustancias.

8. Peroxisomas. Producen y degradan peróxido de hidrógeno, un compuesto tóxico que se puede producir durante el metabolismo

9. Núcleo. Preservación estructural del material genético de la célula, replicación del ADN, transcripción del ADN, maduración y procesamiento del ARN, ensamblaje de ribosomas.

B. Complejos macromoleculares y sus funciones:

1. Ribosomas: Síntesis de proteínas, que es el resultado de la traducción del ARNm y el ensamble de aminoácidos.

2. Centriolos: Formación y organización de los filamentos que constituyen el huso acromático cuando ocurre la división del núcleo celular.

3. Microtúbulos: Movimiento de organelos, transporte intracelular de sustancias, formación del huso mitótico durante la división celular, mantenimiento de la forma celular, junto con los microfilamentos forman el citoesqueleto.

4. Filamentos intermedios: Forman el citoesqueleto junto con los microtúbulos y los microfilamentos.

5. Microfilamentos. Función estructural: forma y desplazamiento celular; movimientos celulares, incluyendo desplazamiento, contracción y citocinesis

C. Membrana celular. Cubierta semipermeable que contiene al citoplasma con los organelos y complejos macromoleculares.