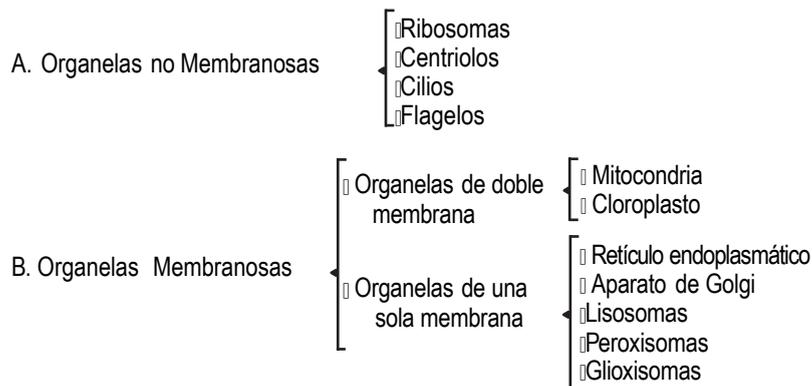




CITOPLASMA

ORGANELAS CELULARES

Estructuras que realizan funciones específicas dentro de la célula. Existen 2 tipos.



I. ORGANELAS NO MEMBRANOSAS

1. Ribosomas:

Son las organelas celulares más numerosas. Contienen ARN ribosomas y proteínas. Están constituidas por 2 subunidades, una mayor y una menor.

Función:

- ▣ Síntesis de proteínas

2. Centriolos:

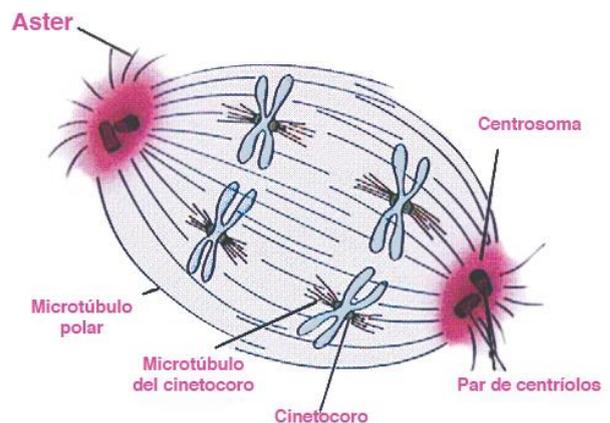
Son cilindros pequeños de 0,2 u (micras) de diámetro, abiertos en los extremos. Son dobles, se disponen en ángulo recto entre sí y están formados por microtúbulos.

Los centriolos se encuentran en el centrosoma (región del citoplasma próxima a la envoltura nuclear). No hay centriolos en las células vegetales.

Funciones:

- ▣ Intervienen en la formación del huso acromático en las células animales.
- ▣ Formación de cilios y flagelos.

HUSO ACROMÁTICO



3. Cilios y flagelos:

Son estructuras que se extienden desde la superficie de muchos tipos de células eucarióticas.

Están formados por microtúbulos.

- ▣ Los cilios son cortos y numerosos.
- ▣ Los flagelos son más largos y más escasos.



PARAMECIUM SPP

TRYPANOSOMA SPP
Causante de la Malaria



II. ORGANELAS DE UNA SOLA MEMBRANA

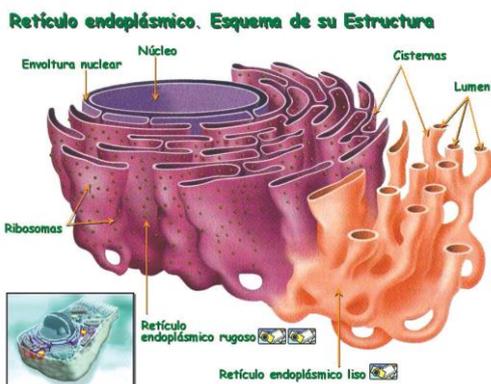
1. Retículo endoplasmático (R.E.)

Es una red de sacos aplanados, tubos y canales conectados entre sí y encerrados por la membrana en el citoplasma.

El R.E. tiene dos formas:

a. Retículo Endoplasmático Rugoso (R.E.R.):

Presenta ribosomas en su superficie externa. Su función es la síntesis de proteínas para exportación.



b. Retículo Endoplasmático Liso (R.E.L.):

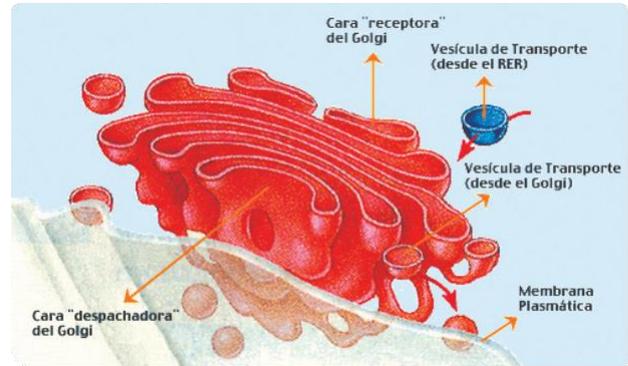
No presenta ribosomas. Su función es la síntesis de lípidos (fosfolípidos, colesterol) y detoxificación celular.

2. Aparato de Golgi

Está formado por dictiosomas, que son sacos apilados una sobre otros.

Funciones:

- Formación de lisosomas.
- Formación de glucolípidos, glicoproteínas.



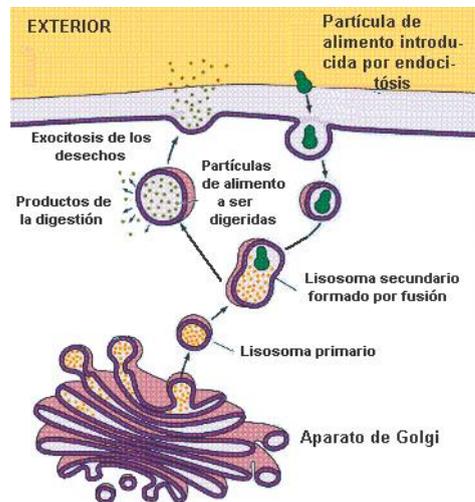
3. Lisosomas

Son bolsas membranosas que contienen enzimas hidrolíticas formadas por el R.E.R.

Los lisosomas se forman en el aparato de Golgi.

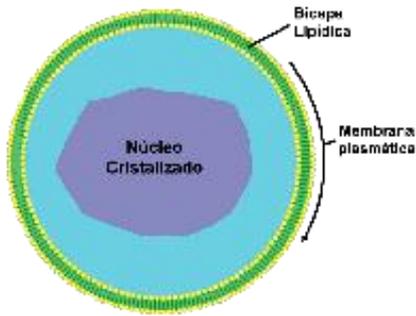
Funciones:

- Destrucción de organelas ya deterioradas (autofagia).
- Digestión intra y extracelular.



4. Peroxisomas

Son vesículas con enzimas que remueven el hidrógeno de moléculas orgánicas y los unen a átomos de oxígeno formando H_2O_2 (peróxido de hidrógeno) tóxico para la célula. Otra enzima, la catalasa, la escinde rápidamente en agua e hidrógeno, evitando cualquier daño a la célula.



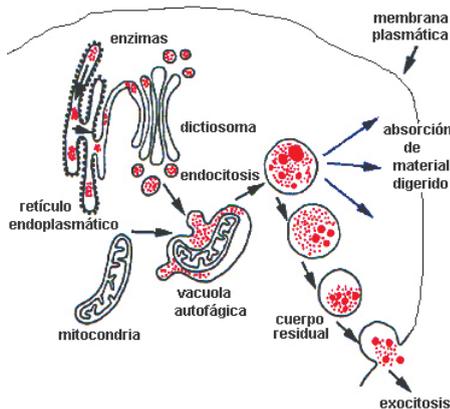
5. Glioxisomas

Son organelas que durante la germinación de la semilla transforman lípidos almacenados en azúcares.

6. Vacuolas

Son grandes vesículas, cuyas membranas se llaman tonoplastos.

Sus funciones son almacenar desechos y mantener la turgencia celular.

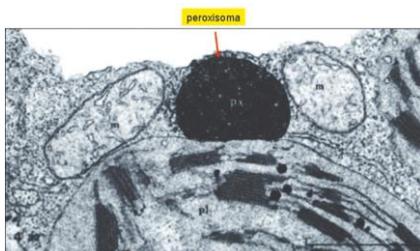


Además:

Todas las células presentan peroxisomas y, como las mitocondrias, los peroxisomas son los principales lugares de utilización de oxígeno. Se ha propuesto que éstos son un vestigio de un orgánulo antiguo, que en los antecesores primitivos de las células eucariotas realizaba todo el metabolismo del oxígeno.

En los 60's

En los 60's fue identificado en células hepáticas un único orgánulo, con un diámetro de 0,5 cm y con elevado contenido de enzimas oxidativas que fue llamado peroxisoma.



III. ORGANELAS DE DOS MEMBRANAS

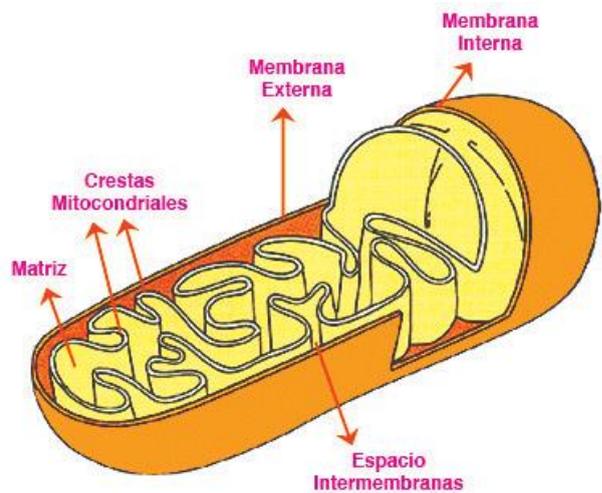
1. Mitocondria

Son bolsas redondas, ovaladas o cilíndricas con un diámetro aproximado de 0,6 u y una longitud de 0,7 u. En cuanto a su estructura, la mitocondria presenta de afuera hacia adentro:

- * Membrana externa.
- * Membrana interna, que forma pliegues llamados crestas mitocondriales.
- * Matriz mitocondrial con ADN y ribosomas.

Funciones:

- ▣ Respiración celular.
- ▣ Es la central energética de la célula.

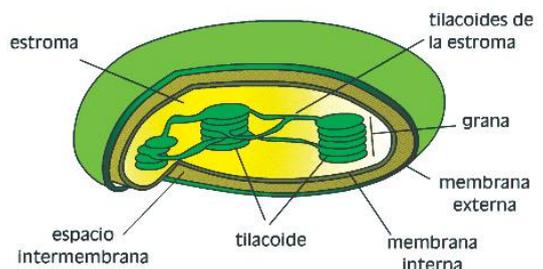


2. Cloroplasto:

- * Se encuentra en células vegetales y células de algas verdes.
- * Hay 20 a 40 por célula.
- * En cuanto a su estructura, el cloroplasto presenta de afuera hacia adentro:
 - ▣ Membrana externa.
 - ▣ Membrana interna.
- * Estroma con ADN y ribosomas, tilacoides e intergrana.
- * En los tilacoides se encuentra la clorofila.

Función:

- ▣ Llevar a cabo la fotosíntesis.



ACTIVIDADES

1. Organelo encargado de formar energía en forma de ATP:
 - a) Ribosoma
 - b) Mitocondria
 - c) Cloroplasto
 - d) Centrosoma
 - e) Lisosoma
2. Es el encargado de realizar la digestión celular:
 - a) Cromoplasto
 - b) Lisosoma
 - c) Glucosoma
 - d) Proteosoma
 - e) Centrósfera
3. La síntesis de proteínas de exportación se da a nivel del:
 - a) centriolo
 - b) RER
 - c) Complejo de golgi
 - d) REL
 - e) Nucleolo
4. Los ribosomas se forman a nivel del:
 - a) Nucleosoma
 - b) Área nuclear
 - c) Nucleolo
 - d) Poro nuclear
 - e) Nucleoide
5. El huso acromático que participa para separar a los cromosomas se forma a partir del:
 - a) Cilio
 - b) Glioxisoma
 - c) Centriolo
 - d) Perxisoma
 - e) Flagelo
6. La transformación del agua oxigenada en agua y oxígeno se da a nivel del:
 - a) Lisosoma
 - b) RER
 - c) Peroxisoma
 - d) REL
 - e) Endosoma
7. La detoxificación celular se da a nivel del:
 - a) REL
 - b) Ribosoma
 - c) Caroteca
 - d) Polisoma
 - e) RER
8. Es la organela monomembranosa más grande que se localiza en la célula vegetal:
 - a) Lisosoma
 - b) Núcleo
 - c) Casquete polar
 - d) Vacuola
 - e) Desmotubulo
9. Las glioxisomas se encargan de:
 - a) La proteosíntesis
 - b) La glucólisis
 - c) La lipólisis
 - d) Transformar lípidos en glucidos
 - e) Transformar el peróxido de hidrógeno
10. El movimiento del espermatozoide se debe al:
 - a) Flagelo
 - b) Cilio
 - c) Estereocilio
 - d) Esterol
 - e) Huso acromático

ACTIVIDADES

1. La secreción de las proteínas es realizada por el:
 - a) Lisosoma
 - b) Complejo de golgi
 - c) RER
 - d) Glioxisoma
 - e) Núcleo
2. La digestión de una bacteria se realiza por el:
 - a) Complejo de golgi
 - b) Nucleosoma
 - c) Lisosoma
 - d) Peroxisoma
 - e) RER
3. La enzima catalasa se localiza en la organela denominada:
 - a) Proteosoma
 - b) Dictiosoma
 - c) Casquetepolar
 - d) Peroxisoma
 - e) Glucosoma
4. Es considerado una organera bmembranosa semiautónoma:
 - a) Cilio
 - b) Centrosoma
 - c) Cloroplasto
 - d) Nucleolo
 - e) Plasmodesmo
5. La respiración celular aeróbica en una célula eucariota se realiza en:
 - a) Mitocondrias
 - b) Cloroplastos
 - c) Leucoplastos
 - d) Amiloplastos
 - e) Proteinoplastos
6. El retículo endoplasmico rugoso se diferencia del reticulo liso en:
 - a) Los ribosomas
 - b) Los centriolos
 - c) Los poros nucleares
 - d) Los casquetes polares
 - e) Los centrosomas
7. La fotosíntesis se realiza a nivel del:
 - a) Amiloplasto
 - b) Cloroplasto
 - c) Oleoplasto
 - d) Leucoplasto
 - e) Etioplasto
8. Son partes del sistema de endomembranas, excepto:
 - a) REL
 - b) RER
 - c) Carioteca
 - d) Complejo de golgi
 - e) Membrana citoplasmatica
9. Son partes del citoesqueleto:
 - a) Microtubulos
 - b) Microfilamentos
 - c) Filamentos intermedios
 - d) a y b
 - e) Todos
10. El glucocalix sirve para el reconocimiento intercelular, esta se halla en células como:
 - a) Hepatocito
 - b) Condrocito
 - c) Queratinocito
 - d) Adipocito
 - e) Todas