



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA: ENFERMERÍA  
ASIGNATURA: BIOLOGÍA  
PRIMER SEMESTRE PARALELOS A y B

APRENDIZAJE PRÁCTICO

PRÁCTICA NÚMERO **3**

GRUPO No.: **1**

**10/10**

**TEMA:** Práctica No. 3 Sistema de endomembranas y organelos citoplasmáticos de las células Eucariotas: “Explorando la célula eucariota en entornos virtuales: mapa interactivo del sistema de endomembranas y organelos”

**FECHA:**

APELLIDOS Y NOMBRES	No. DE CÉDULA
Apunte Constante Emilio Alexander	050349157-3
Ayala Troya Mayerlin Natalia	050436783-0
Campoverde Veloz Sara Abigail	172709709-7
Carrera Torres Mirelly Danissa	060611827-1

**ACTIVIDAD:**

Esta actividad práctica virtual asíncrona está diseñada para que los estudiantes trabajen colaborativamente en la exploración del Sistema de endomembranas y organelos citoplasmáticos de las células Eucariotas, a través de la elaboración de un informe grupal de práctica.

**Objetivo General**

Aplicar el conocimiento sobre la estructura y función del sistema de endomembranas y organelos citoplasmáticos mediante el diseño colaborativo de un recurso digital educativo.

Herramientas sugeridas (gratuitas y fáciles de usar):

Genially (para crear infografías o mapas interactivos)

Canva (para diseño gráfico colaborativo)

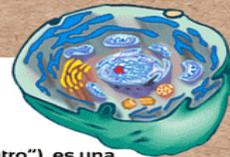
MindMeister o Coggle (para mapas conceptuales interactivos)

**Desarrollo:**

# SISTEMAS DE ENDOMEMBRANAS Y ORGANELOS CITOPLASMÁTICOS DE LAS CÉLULAS EUCARIOTAS

## 01) ¿QUÉ ES?

El sistema de endomembranas (endo = "dentro") es una compleja red de membranas y organelos interconectados en células eucariotas, cuya función esencial es la síntesis, modificar, empaquetar y transportar lípidos y proteínas.



## 02) COMPONENTES

Reticulo Endoplasmático Rugoso	Juega un papel fundamental en la síntesis de proteínas y el procesamiento de moléculas en las células eucariotas.
Reticulo Endoplasmático Liso	Juega un papel fundamental en la síntesis de lípidos (grasas), metabolismo de carbohidratos, detoxificación de drogas y almacenamiento de calcio
Aparato de Golgi	Orgánulo celular presente en todas las células eucariotas, es decir, con núcleo celular definido. Tiene como función manejar proteínas y lípidos sintetizados por el retículo endoplasmático para transformarlos y exportarlos al resto del organismo.
Vesículas	Transportan moléculas dentro de la célula, como proteínas y lípidos. Actúan como "vehículos".
Lisosomas	Contienen enzimas digestivas; degradan materiales internos y externos (bacterias, orgánulos viejos).
Vacuolas	Almacenan agua, nutrientes y desechos. En células vegetales, también mantienen la presión interna (turgencia).

## 03) OTROS ORGANELOS

### Organelos relacionados con la energía y el metabolismo

- **Mitocondrias:** Producen energía (ATP) mediante la respiración celular. Son la "central energética".
- **Peroxisomas:** Descomponen ácidos grasos y sustancias tóxicas (como el peróxido de hidrógeno).

### Organelos relacionados con la síntesis de proteínas y organización celular

- **Ribosomas:** Fabrican proteínas a partir del ARN mensajero. Pueden estar libres o en el retículo endoplasmático rugoso.
- **Centrosoma:** Organiza los microtúbulos y es crucial para la división celular (contiene los centriolos en animales).
- **Citoesqueleto:** Red de fibras (microtúbulos, microfilamentos, filamentos intermedios) que dan forma, soporte, movimiento y organización interna a la célula.

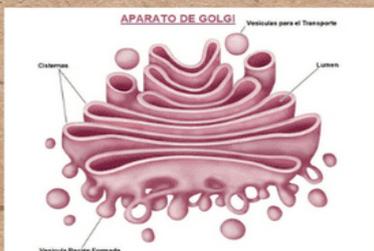
## 04 CÓMO SE RELACIONA CON FUNCIONES CELULARES CLAVE?

El sistema de endomembranas coordina procesos vitales dentro de la célula. El retículo endoplasmático fabrica proteínas y lípidos; el aparato de Golgi los modifica y distribuye; las vesículas los transportan; los lisosomas degradan desechos; y las mitocondrias generan energía. Cada organelo cumple un rol específico, pero trabajan juntos para mantener activa, ordenada y funcional a la célula.

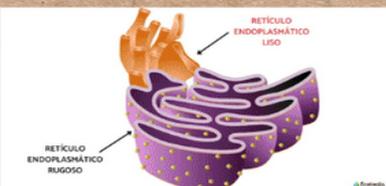
## CÓMO SE RELACIONA CON LA SALUD HUMANA?

El sistema de endomembranas y los organelos citoplasmáticos son clave para que la célula funcione bien. Si alguno de estos sistemas falla, pueden aparecer enfermedades genéticas, metabólicas o degenerativas. Por ejemplo, si el Retículo endoplasmático o el aparato de Golgi no procesan o transportan bien las proteínas, se puede desarrollar fibrosis quística. Los problemas con los lisosomas hacen que se acumulen sustancias dañinas, como ocurre en enfermedades lisosomales. Además, las mitocondrias, encargadas de producir energía, si no funcionan correctamente, afectan órganos que necesitan mucha energía, como el cerebro y los músculos.

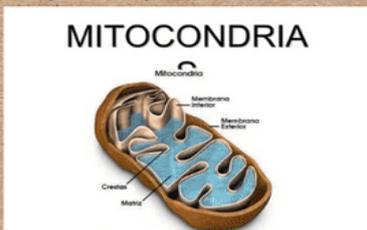
## ORGANELOS:



- Aparato de Golgi: "Es como una estación de empaquetado y distribución. Toma las proteínas del RER, las modifica y las envía a su destino."



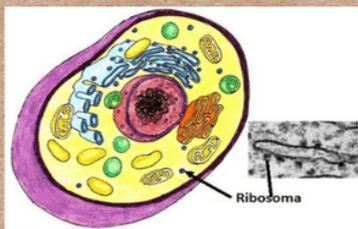
- Retículo Endoplasmático Rugoso (RER): "Es como una fábrica dentro de la célula. Produce proteínas, muchas de las cuales salen de la célula o van a la membrana."
- Retículo Endoplasmático Liso (REL): "Aquí se producen lípidos (grasas) y se desintoxican sustancias, como cuando el hígado elimina toxinas."



- Mitochondrias: "Son las plantas de energía de la célula. Producen ATP, que es como la 'batería' de la célula."



- Lisosomas: "Son los 'basureros' de la célula. Rompen y reciclan cosas que ya no sirven."



- Ribosomas: Funcionan como "máquinas ensambladoras" que leen la información genética y unen los aminoácidos en el orden correcto para formar proteínas.

## 05 IMPORTANCIA EN LA ENFERMERÍA

El buen funcionamiento de los organelos celulares es esencial para mantener la salud de los tejidos y órganos del cuerpo humano. Como profesionales de enfermería, comprender cómo las alteraciones en estos componentes afectan al organismo permite una mejor atención al paciente.

### 1. Mitocondrias (energía celular):

Un mal funcionamiento mitocondrial puede generar fatiga crónica, debilidad muscular o daño neurológico. Esto exige al personal de enfermería monitorear signos de cansancio extremo o intolerancia al ejercicio, y adaptar los cuidados según las necesidades energéticas del paciente.

### 2. Retículo Endoplásmico (síntesis de proteínas y lípidos):

Cuando no funciona bien, puede haber problemas en la producción de proteínas esenciales, afectando procesos como la coagulación o la defensa inmunológica. El personal de enfermería debe estar atento a signos de infecciones frecuentes o sangrados anormales.

### 3. Aparato de Golgi (modificación y transporte de proteínas):

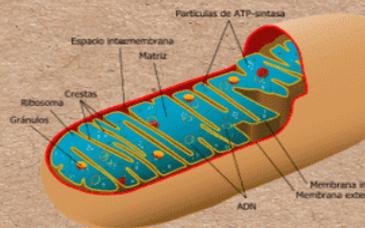
Alteraciones aquí pueden provocar acumulación de sustancias en la célula o fallo en la secreción de hormonas y enzimas, lo que impacta directamente en la función de órganos. Enfermería debe controlar parámetros hormonales y metabólicos, colaborando con el equipo médico en la administración de tratamientos.

### 4. Lisosomas (digestión celular):

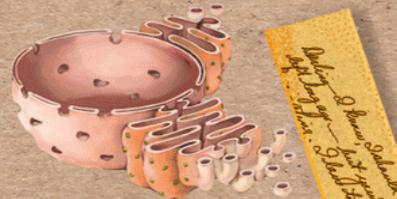
Si fallan, se acumulan desechos celulares tóxicos, causando enfermedades degenerativas. Esto implica cuidados prolongados y seguimiento estrecho por parte del personal de enfermería para evitar complicaciones.

### 5. Núcleo (control genético):

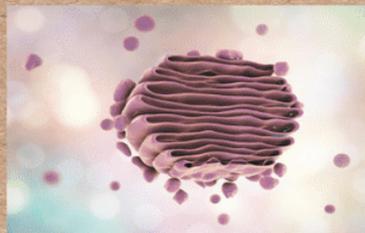
Mutaciones o daños en el ADN pueden llevar al desarrollo de cáncer u otras enfermedades genéticas. Enfermería tiene un rol clave en la educación del paciente, manejo de tratamientos y apoyo emocional.



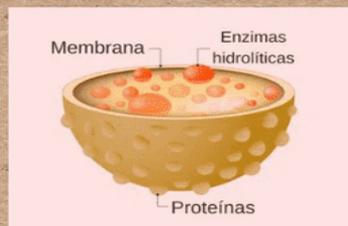
MITOCONDRIA



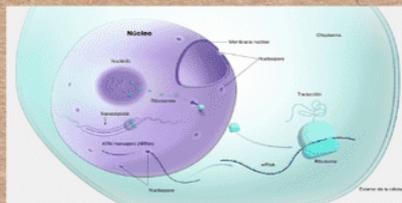
RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO



APARATO DE GOLGI



LISOSOMA



NÚCLEO

## Videos:

Flex Flix Teens en Español. ¿Qué es el Sistema de Endomembranas? | Biología Educatina [Internet]. YouTube. 2021. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=ffwRDZAfw6Y>

A Cierta Ciencia. 🌐 Organelos celulares y sus funciones ✨ [Fácil y Rápido] | BIOLOGÍA | [Internet]. YouTube. 2020. Available from:

<https://www.youtube.com/watch?v=Oo57tMOx0pk&t=67s>

## Evidencias:

1. Diseñar un recurso digital interactivo (infografía, mapa conceptual o línea del tiempo) que explique:

- Qué es el sistema de endomembranas.
- Cuáles son sus componentes: retículo endoplasmático rugoso y liso, aparato de Golgi, vesículas, lisosomas, vacuolas.
- Qué organelos adicionales intervienen en el funcionamiento celular: mitocondrias, peroxisomas, ribosomas, centrosoma, citoesqueleto.
- Cómo se relaciona este sistema con funciones celulares clave y con la salud humana.
- Incluir imágenes, enlaces a videos breves (por ejemplo, de YouTube), iconos, descripciones y explicaciones sencillas.
- Añadir una sección llamada "Importancia en Enfermería", en la que expliquen cómo el mal funcionamiento de uno o más organelos puede impactar la salud del paciente o el trabajo del personal de enfermería.

Estoy hay que dividirnos, es de la práctica 3

11:43 ✓

Mirelly  
Haber aquí hagamos una infografía

Sip 11:44 ✓

Son 6 puntos para los 4 11:45 ✓

Mirelly  
Que es el sistema y cuales son sus componentes: retículo, aparato de golgi Mirelly. 11:46

Componentes vesícula lisosomas vacunas y q orgánicos adicionales intervienen SARA 11:46

Como se relaciona el sistema y eso de videos nati 11:47

Milo el último ítem 11:47

[www.canva.com](https://www.canva.com/design/DAGmtFHTseM/1IFCdjjjXdXxr4Ss9qEAiw/utm_content=DAGmtFHTseM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)  
[https://www.canva.com/design/DAGmtFHTseM/1IFCdjjjXdXxr4Ss9qEAiw/](https://www.canva.com/design/DAGmtFHTseM/1IFCdjjjXdXxr4Ss9qEAiw/utm_content=DAGmtFHTseM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)  
[edit?](https://www.canva.com/design/DAGmtFHTseM/1IFCdjjjXdXxr4Ss9qEAiw/edit?utm_content=DAGmtFHTseM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)  
[utm\\_content=DAGmtFHTseM&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGmtFHTseM/1IFCdjjjXdXxr4Ss9qEAiw/edit?utm_content=DAGmtFHTseM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton) 15:44 ✓

ahi esta el enlace para hacer 15:44 ✓