



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

10/10

PRÁCTICA NÚMERO 3

GRUPO No.: 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: 07/05/2025

APELLIDOS Y NOMBRES	No. DE CÉDULA
Zuñá Andilema Erika Marlene	06054991193
Zaruma Idrovo Kerly Michelle	0929604650

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)

Tarea del grupo:

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), íconos, 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.

Evaluación:

Se usará la siguiente rúbrica que valore:

Contenido científico correcto (2 pts)

Organización visual y diseño (2 pts)

Interactividad y creatividad (2 pts)

Relación con la Enfermería (2 pts)

Participación de todos los miembros (2 pts)

Entrega del trabajo:

Cada grupo subirá su informe al aula virtual.

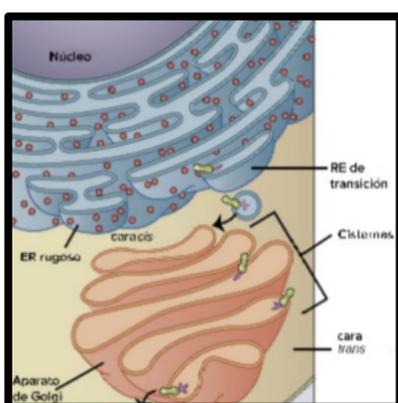


Sistema de Endomembranas y su Rol en la Salud

Es un conjunto de estructuras internas rodeadas por membranas que se comunican entre sí para transportar, modificar, empaquetar y dirigir moléculas dentro de la célula.

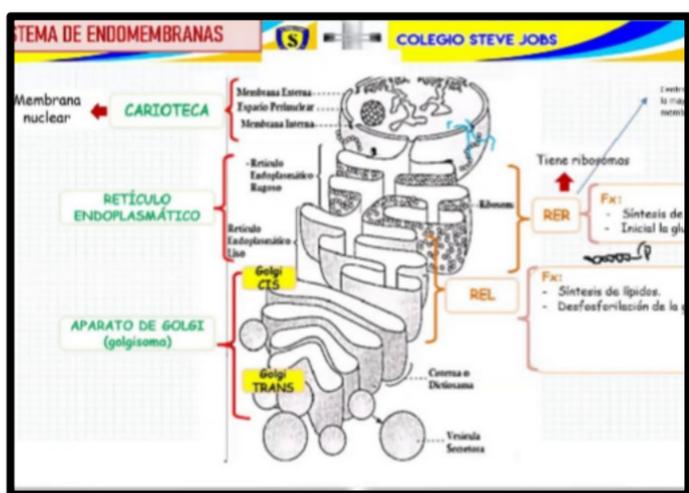
Función principal

Regular el tráfico intracelular de proteínas, lípidos y otras moléculas necesarias para el funcionamiento celular.



Características

- Están formadas por membranas lipídicas.
- Interconectadas física o funcionalmente por vesículas.

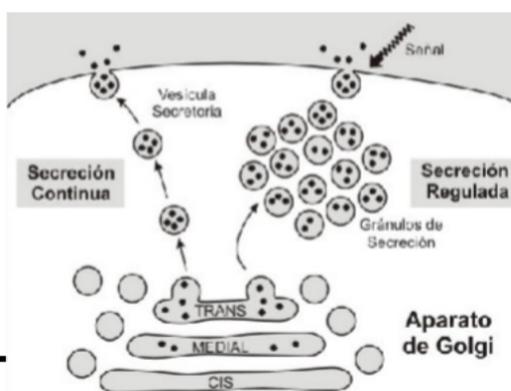


Componentes del sistema de endomembranas

- > Retículo Endoplasmático Rugoso (RER)
 - Cubierto de ribosomas.
 - Función: síntesis y modificación de proteínas que serán secretadas o incorporadas a membranas.
- > Retículo Endoplasmático Liso (REL)
 - Sin ribosomas.
 - Función: síntesis de lípidos, detoxificación de drogas, almacenamiento de calcio.
- > Aparato de Golgi
 - Serie de sacos membranosos (cisternas).
 - Función: recibe productos del RER, los modifica (glicosilación, fosforilación), empaqueta y distribuye a su destino final.
- > Vesículas
 - Pequeños sacos que transportan sustancias entre orgánulos o hacia el exterior de la célula.
 - Tipos: vesículas de transporte, secretoras, endocíticas.
- > Lisosomas
 - Contienen enzimas digestivas.
 - Función: degradar materiales internos (autofagia) o externos (fagocitosis)

Organelos adicionales en el funcionamiento celular

- > Mitocondrias
 - "Planta energética" celular.
 - Función: producir ATP mediante respiración celular.
 - Contienen su propio ADN.
- > Peroxisomas
 - Contienen enzimas oxidativas.
 - Función: descomponen ácidos grasos y neutralizan radicales libres con peróxido de hidrógeno.
- > Ribosomas
 - No están rodeados por membrana.
 - Función: sintetizar proteínas a partir del ARN mensajero.
 - Pueden estar libres en el citoplasma o adheridos al RER.
- > Centrosoma
 - Región organizadora de microtúbulos.
 - Contiene el par de centriolos.
 - Función: organización del huso mitótico en la división celular.
- > Citoesqueleto
 - Red de filamentos proteicos (actina, microtúbulos, filamentos intermedios).
 - Función: dar forma a la célula, permitir el movimiento y transporte interno.

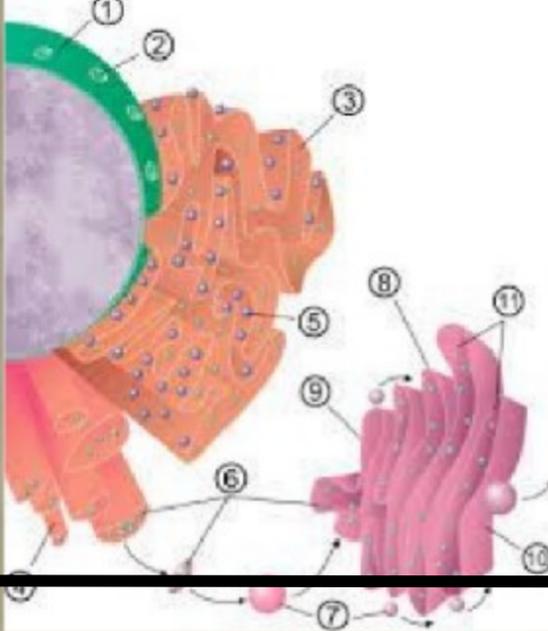


Relación con funciones celulares y la salud humana

- Síntesis y transporte de proteínas y lípidos: fundamentales para hormonas, enzimas, neurotransmisores.
- Digestión celular y renovación: los lisosomas eliminan estructuras dañadas.
- Energía celular: las mitocondrias proveen ATP, necesario para todas las funciones.



- Enfermedades asociadas:
 - Enfermedades lisosomales → acumulación de residuos tóxicos.
 - Disfunción mitocondrial → enfermedades neuromusculares, envejecimiento celular.
 - Mal manejo del Golgi → defectos en secreción hormonal o inmunitaria.



Relación con funciones celulares y la salud humana

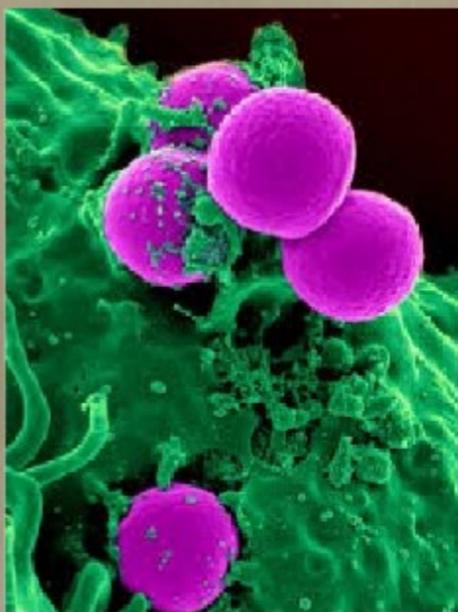
¿Por qué importa este sistema en enfermería?

- Los organelos celulares afectan directamente la salud del paciente y la forma en que responde a tratamientos.

Ejemplos

Enfermedades asociadas:

- Enfermedades lisosomales → acumulación de residuos tóxicos.



Mitocondrias disfuncionales → Déficit energético → Fatiga crónica o miopatías.

