



ALUMNA

LOURDES DEL CARMEN ARCOS CALVO.

MATERIA

Morfología

TRABAJO

Presentación CAP.3

TEMA

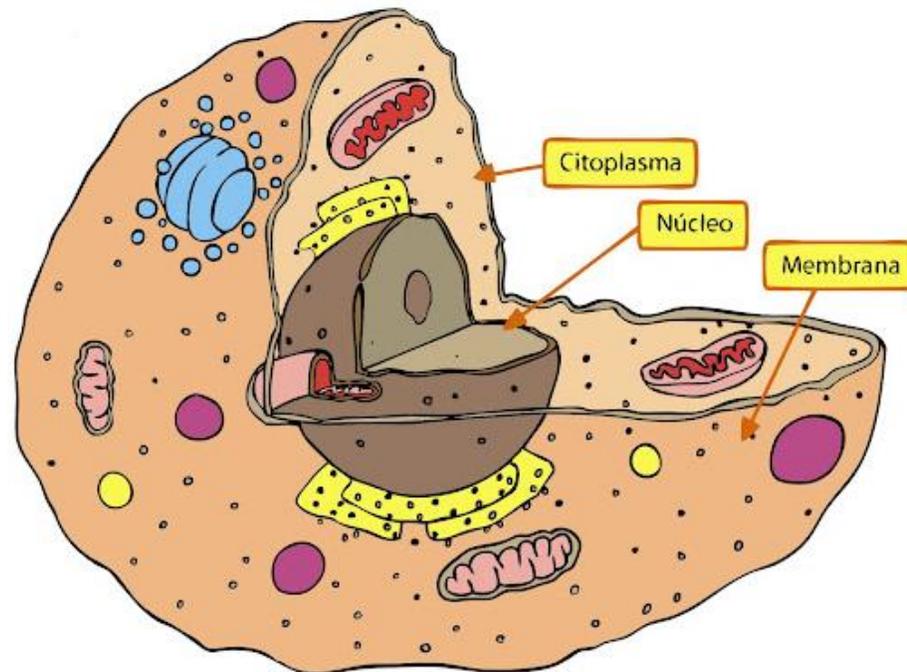
El nivel celular de organización.

LIBRO

Principios de anatomía y fisiología. Tortora | derrickson.

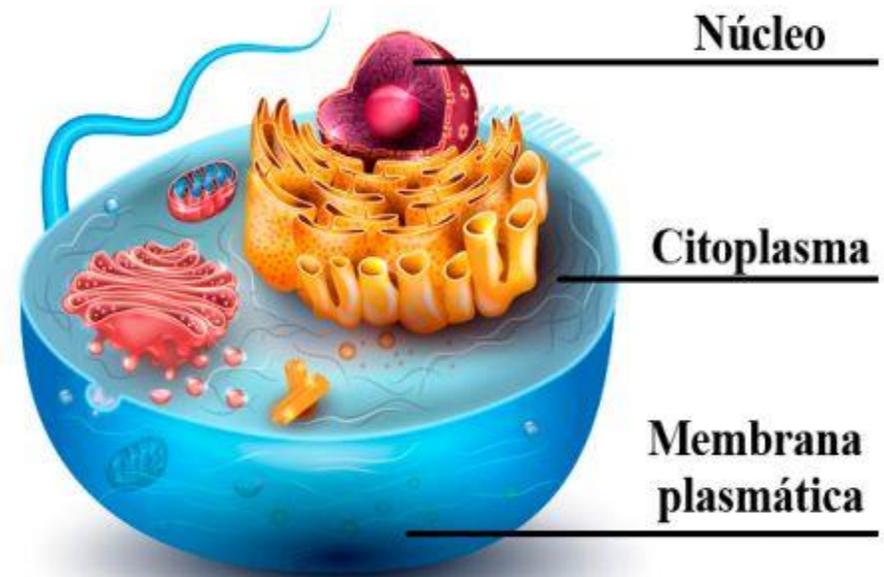
Capítulo 3

El nivel celular de organización.



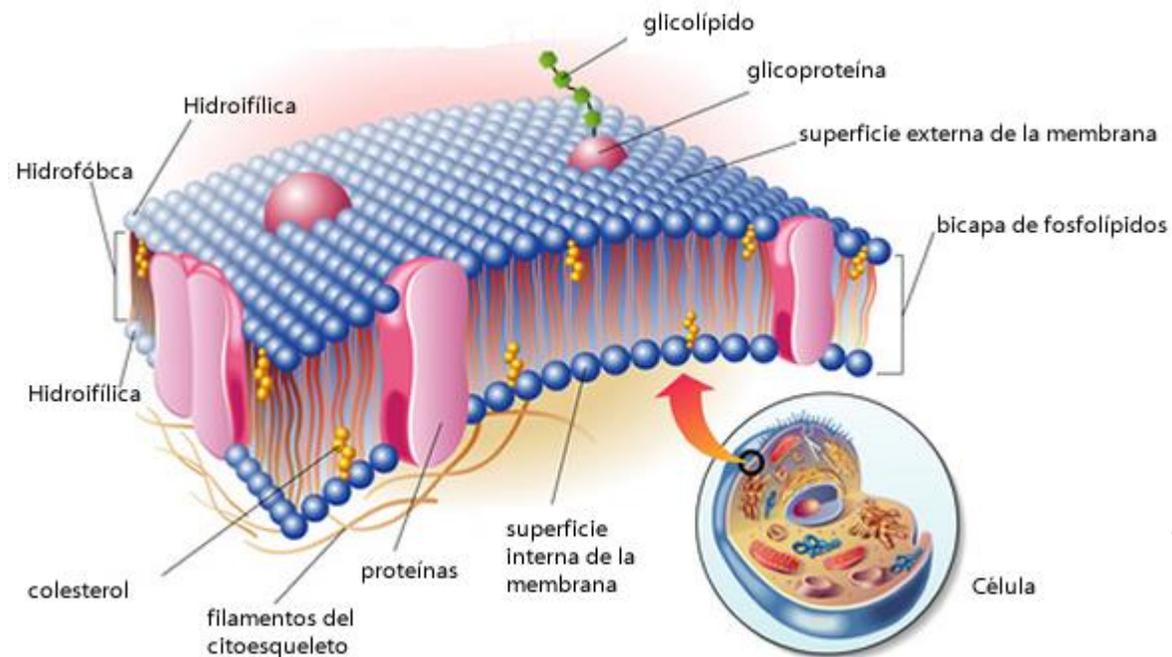
Las partes fundamentales de la célula.

- La membrana plasmática
- El citoplasma.
- El núcleo.



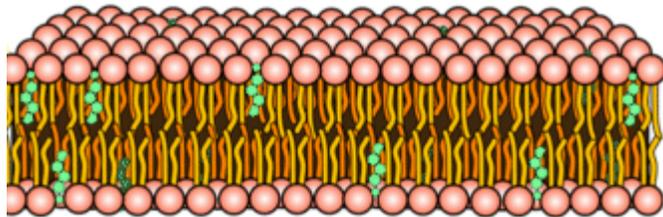
Membrana plasmática.

Es una barrera flexible pero a la vez resistente que rodea y contiene al citoplasma de la célula.



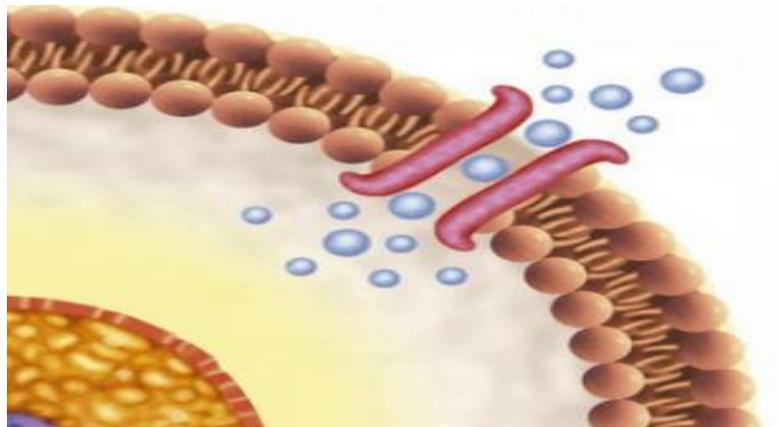
Estructura de la membrana plasmática.

- ▶ Bicapa lipídica: consiste en dos capas yuxtapuestas formada por tres tipos de moléculas lipídicas:
 - ▶ Fosfolípidos (75%).
 - ▶ Colesterol (20%).
 - ▶ Glucolípidos (5%).
- ▶ Las proteínas de las membranas se clasifican en dos formas
 - ▶ Proteínas integrales: son aquellas que cruzan la membrana.
 - ▶ Proteínas de transmembranas: se encuentra unida a esta mediante uniones no covalentes, de forma que es fácil separarla de la membrana



- ▶ Fluidez de la membrana: depende del número de los enlaces dobles entre la cola de los ácidos grasos.
- ▶ Esta fluidez otorga equilibrio a la célula.

- ▶ Permeabilidad de la membrana: estructura que permite el pasaje de sustancias.
- ▶ es una barrera con permeabilidad selectiva que regula el intercambio de sustancias entre el citoplasma y el medio extracelular.

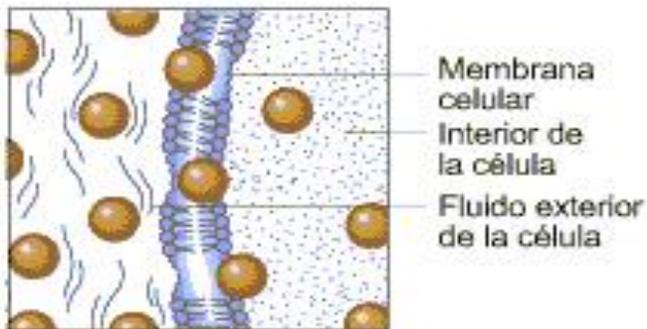


Transporte a través de la membrana

- ▶ Principio de la difusión.
- ▶ Gradiente de concentración: cuanto mayor sea la concentración entre los dos lados de la membrana mayor será la velocidad de difusión.
- ▶ Temperatura: cuanto mayor sea de la temperatura mas rápido es el proceso de difusión.
- ▶ Masa de la sustancia que difunde: cuanto mayor es la masa de las partículas que difunde, menor es la velocidad de difusión.
- ▶ Superficie: mayor es la superficie para difusión mas rápida es su difusión.
- ▶ Distancia de difusión: mayor distancia donde debe difundir la sustancia mas tiempo demora.

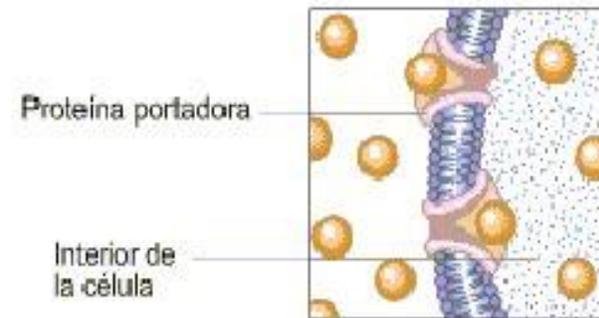
- ▶ Difusión simple: proceso pasivo que consiste en el movimiento de libre de las sustancias a través de bicapa lipídica.
- ▶ Es importante para el movimiento de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y células del organismo.

Difusión simple



- ▶ Difusión facilitada: las moléculas se difunden a través de la membrana plasmática con la ayuda de proteínas de la membrana, como canales y transportadoras.

Difusión facilitada

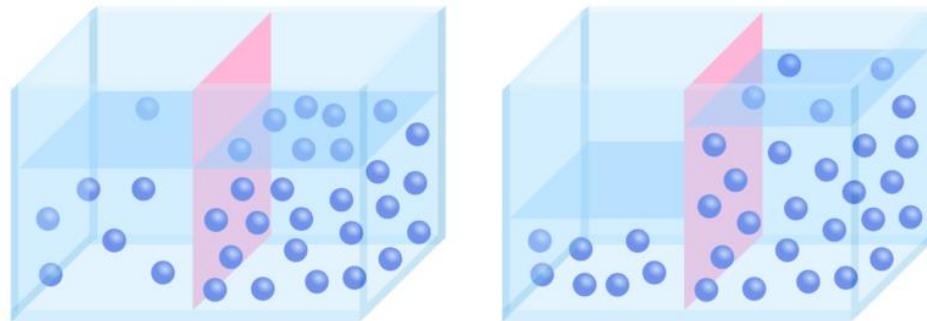


Osmosis

Es un tipo de difusión que se caracteriza por el movimiento neto de un solvente a través de una membrana con permeabilidad selectiva.

Durante la osmosis las moléculas de agua atraviesan la membrana plasmática de dos maneras:

- Entre moléculas de fosfolípidos vecinos a través de la bicapa lipídica, por difusión simple.
- A través de acuaporinas que son proteínas integrales de membrana que funcionan como canales de agua.

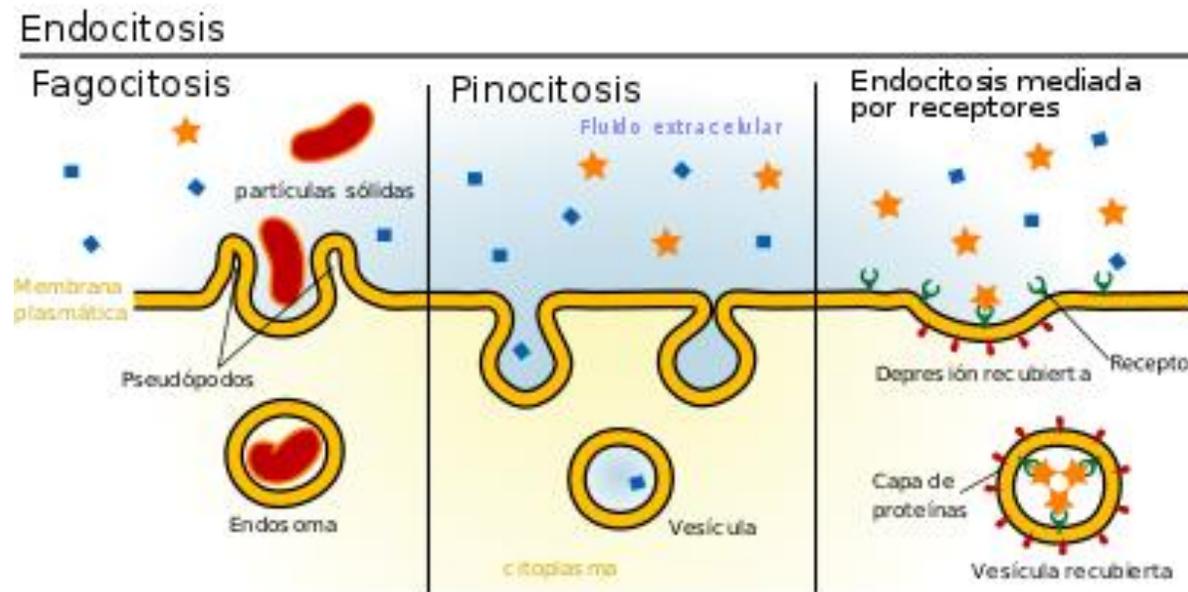


Procesos activos

- ▶ Transporte activo primario: proceso activo por el cual una sustancia atraviesa la membrana plasmática en contra su gradiente de concentración.
- ▶ Por medio de bombas que utilizan energía (ATP)
- ▶ Transporte activo secundario: transporte acoplado de dos sustancias a través de la membrana.
- ▶ Utiliza energía que aporta los gradientes de concentración del Na^+ o el H^+ .

Transporte por vesículas

Proceso activo por el cual las sustancias entran o salen de la célula en vesículas que se evaginan o invaginan de la membrana plasmática que requiere energía de ATP.



- ▶ Endocitosis: movimiento de sustancias dentro de la célula en vesículas
- ▶ Pinocitosis: movimiento del líquido extracelular hacia el interior de la célula a través de la invaginación de la membrana plasmática para formar una vesícula.
- ▶ Transcitosis: movimiento de una sustancia donde uno de sus polos está en endocitosis y el otro en exocitosis.

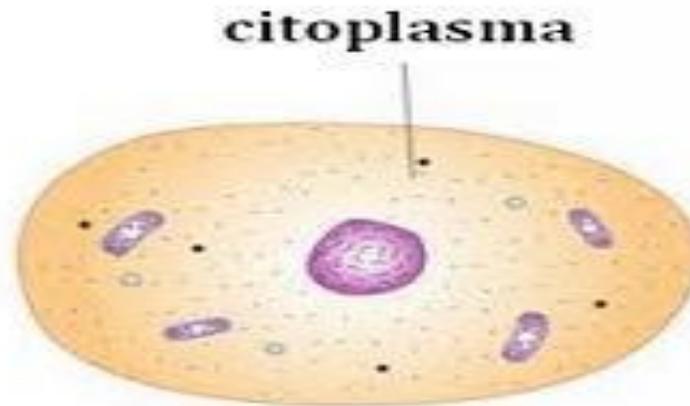
- ▶ Fagocitosis: movimiento de una partícula sólida dentro de la célula tras ser rodeada por pseudópodos e incorporada en un fagosoma.
- ▶ Exocitosis: movimiento de sustancia fuera de la célula en vesículas secretoras que fusionan con la membrana y se liberan en el líquido extracelular.

citoplasma

El citoplasma es una sustancia espesa, transparente y gelatinosa presente dentro de la membrana celular.

La mayoría de las reacciones químicas dentro de una célula tienen lugar en este citoplasma.

Los orgánulos celulares como el retículo endoplásmico, las vacuolas, las mitocondrias, los ribosomas, están suspendidos en este citoplasma.



orgánulos

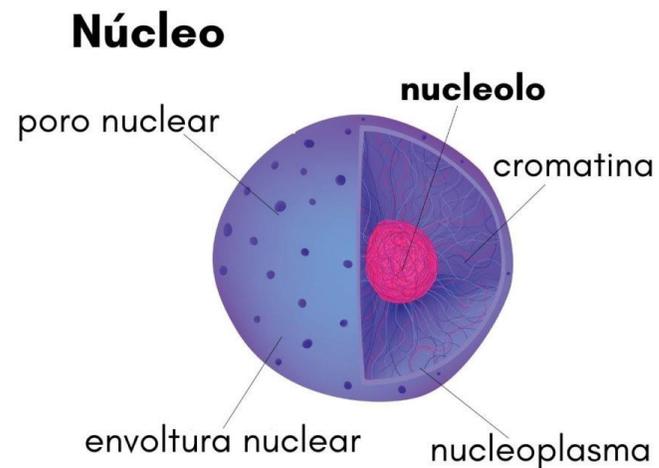
- Ribosoma: son los sintetizadores de proteínas de la célula.
- Retículo endoplásmico: está involucrado en el transporte de sustancias a través de la célula. Desempeña un papel principal en el metabolismo de los carbohidratos, síntesis de lípidos, esteroides.
- Aparato de Golgi: participan en el transporte de materiales dentro de la célula.
- Lisosoma: vesícula formada por el aparato de Golgi, contiene enzimas digestivas.
- Mitocondrias: "la fuente de energía de la célula". Se llama así porque produce ATP, la moneda de energía de la célula.

Núcleo

El núcleo contiene el material hereditario de la célula, el ADN.

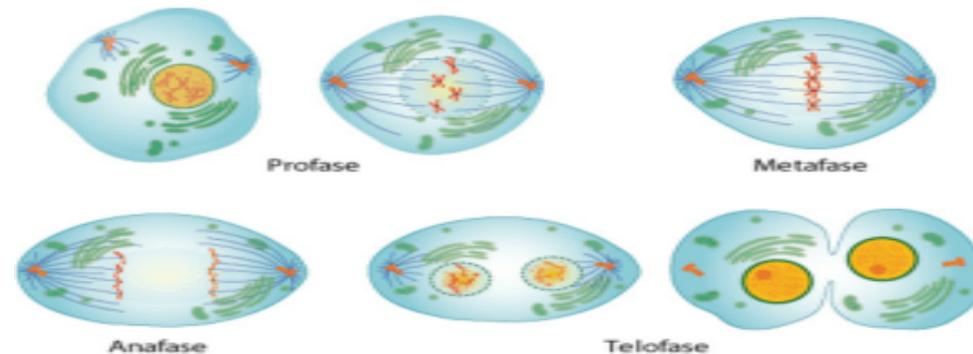
Envía señales a las células para que crezcan, maduren, se dividan y mueran.

El núcleo está rodeado por la envoltura nuclear que separa el ADN del resto de la célula.



Mitosis

- Profase: En ella se produce la condensación de todo el material genético, que normalmente existe en forma de cromatina condensada en el cromosoma, se da el desarrollo bipolar del huso acromático.
- Metafase: pierde la envoltura y aparecen los micro túbulos del huso acromático.
- Anafase: los cromosomas duplicados son separados, las cromátidas son entonces desplazadas a polos opuestos de la célula en división por el huso mitótico, para que cada célula hija herede una copia de cada cromosoma.
- Telofase: se forman los dos nuevos núcleos y el citoplasma se divide en dos.



División celular reproductiva.

- En **meiosis I** los cromosomas homólogos se reparten en dos células hijas, se produce el fenómeno de entrecruzamiento.
- En **meiosis II** al igual que en una mitosis, cada cromátida migra hacia un polo. El resultado son cuatro células hijas haploides .

