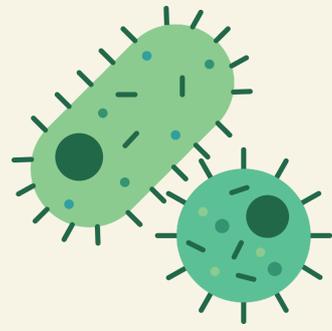




Super nota.

Parcial I



HISTORIA DE LA CÉLULA.

BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA.



Nutrición



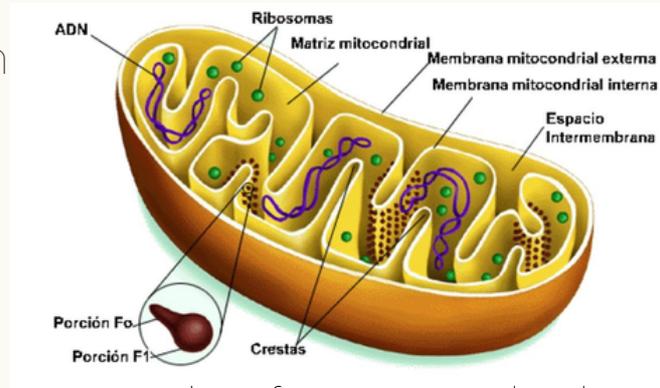
Alumna: KAROL FIGUEROA MORALES

Maestra: LUZ ELENA CERVANTES MONROY

1.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS CÉLULAS.

Biología celular. Ciencia que se encarga de estudiar las propiedades, funciones, estructuras, componentes de las células, como la interacción que estas tienen con el ambiente y el ciclo de la vida.

Se estudian con mayor frecuencia en la biología celular son las mitocondria, los ribosomas, la membrana y el retículo endoplasmático.



Científico Robert Hooke fue uno de los primeros en utilizar el término célula.

En el siglo XX con la llegada de la microscopía electrónica fueron posibles los descubrimientos de estructuras ultra celulares.

Siglo XVI I: Se atribuye a Constantijn Huygens la invención del microscopio compuesto en 1621.

Marcello Malpighi (1628-1694) Instaura el uso del término "sáculos" como identificador de las futuras células a las que precariamente logra describir; llamará "tubos" a los vasos sanguíneos



Nehemiah Grew (1641-1712) quien, desde su obra "The Anatomy of Plants"

Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) quien desarrolla una contundente evolución en la microscopía.

Robert Hooke (1635-1703) quien, utilizando un microscopio de doble lente logró plasmar en "Micrographia"

Siglo XIX: proceso que concluiría con la declaración formal de la "Teoría Celular"

En el siglo XVII será el belga Van Helmont quien desarrolla intentos buscando la generación de ratones por vía espontánea.

Lorenz Okenfuss (1759-1851) aporta el axioma: "los animales y plantas no dejan de ser otra cosa que una vesícula reiterada"



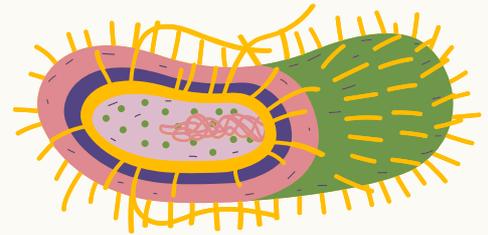
SIGLO XX: El desarrollo de nueva tecnología: microscopios electrónicos de transmisión y los de barrido, ultramicrotomos, nuevas técnicas de fijación y tinción, el uso de resinas termoendurecibles, el marcaje isotópico, la autorradiografía, marcaron un salto cualitativo en el desarrollo de la Histología y la Citología.

1.2. CÉLULAS PROCARIONTES Y EUCARIONTES.

Las células son las unidades estructurales y funcionales de todas las formas de vida.



Las células varían mucho en tamaño y complejidad.



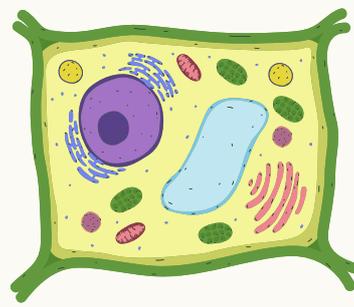
todas las células de un organismo comparten un componente común, la información genética en forma de ácido desoxirribonucleico (ADN).



Las células son entidades complejas con estructuras especializadas que determinan la función celular.

Dividida en: membrana plasmática (celular), citoplasma y los organelos.

Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas. Poseen un núcleo rodeado por una membrana y muchos organelos.



El citoplasma de las células eucariotas está formado por el citosol, fluido gelatinoso, rico en nutrientes y muchos organelos.



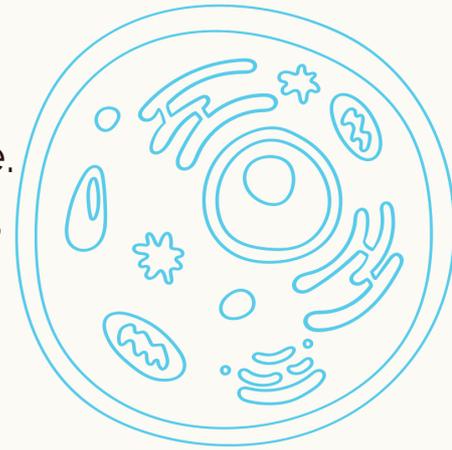
Cada Organelo es el responsable de reacciones bioquímicas específicas.

En las células eucariotas, el núcleo contiene el ADN.

1.3 ORGANIZACIÓN CELULAR.

La célula

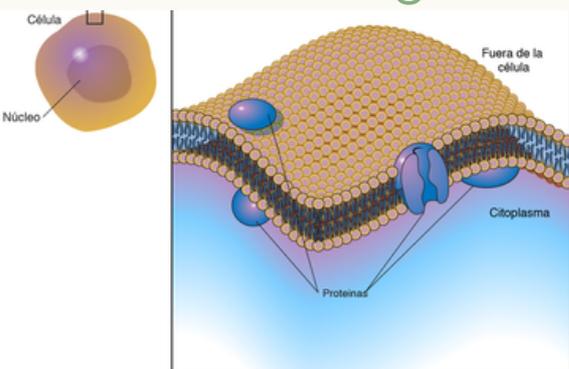
Nivel de organización de la materia más pequeño con capacidad para metabolizar y autopropagarse. Hacen posible la fabricación de nuevos materiales para crecer, reproducirse, repararse y autorregularse, así como la energía para todo ello.



1.3.1 MEMBRANA PLASMÁTICA.

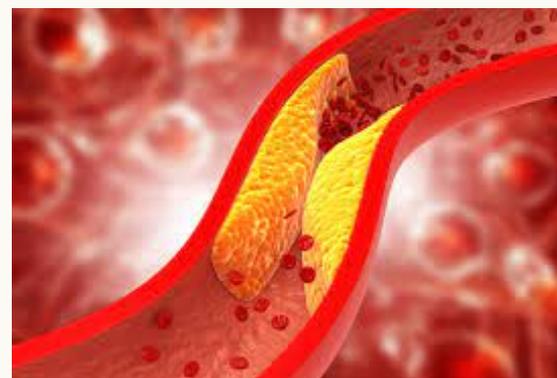
Mosaico fluido. Se llama mosaico fluido por su aspecto y por su movimiento.

Composición de la M. plasmática (en eritrocitos):
• Proteínas: 52%
• Lípidos: 40%
• Carbohidratos: 8%.



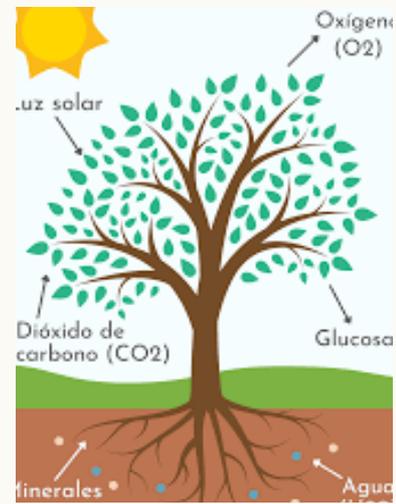
El colesterol por su parte aporta rigidez a la membrana dificultando el movimiento de los fosfolípidos, evitando así una fluidez excesiva.

Es el conjunto de glucolípidos y glicoproteínas, y se encuentra en la parte externa de la membrana.



1.3.2 CLOROPLASTOS.

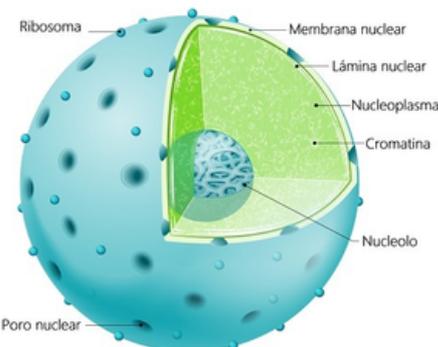
Organelo con dos sistemas membranosos. generadores de energía, en este organelo se lleva a cabo la fotosíntesis. Las granas están interconectadas por estructuras llamadas estroma.



1.3.3 NÚCLEO.

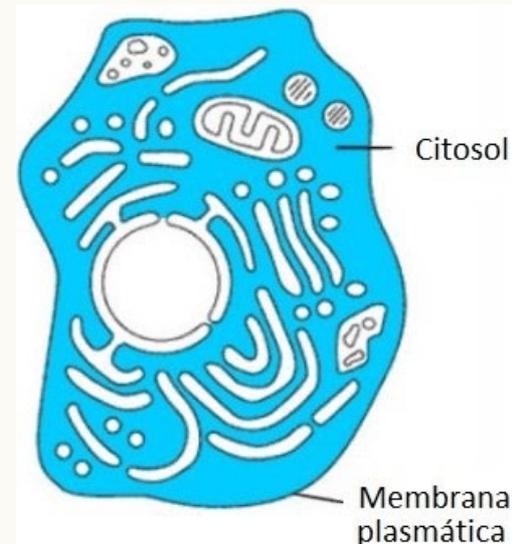
Se encuentra en el centro de todas las células eucariotas y contiene todo el material genético. El núcleo tiene una membrana que lo rodea y es el lugar donde se elabora el ARN con el ADN de los cromosomas.

NÚCLEO CELULAR



1.3.4 EL CITOSOL.

También llamado citoplasma fundamental o hialoplasma constituye el medio sin estructura aparente donde se encuentran las inclusiones y el citoesqueleto. Medio acuoso que representa el 50% del volumen celular.

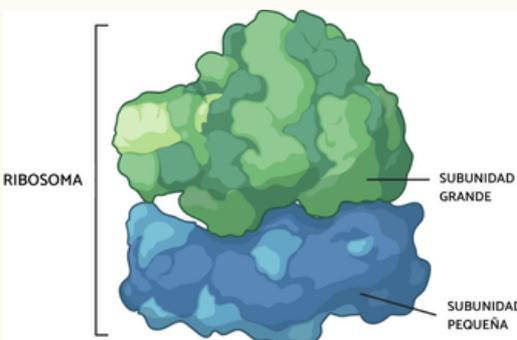


1.3.5 RIBOSOMAS.

En seco, tienen un tamaño entre 15-26 nm., y, cuando están hidratados (suele ser el estado habitual en la célula), entre 30-34 nm.

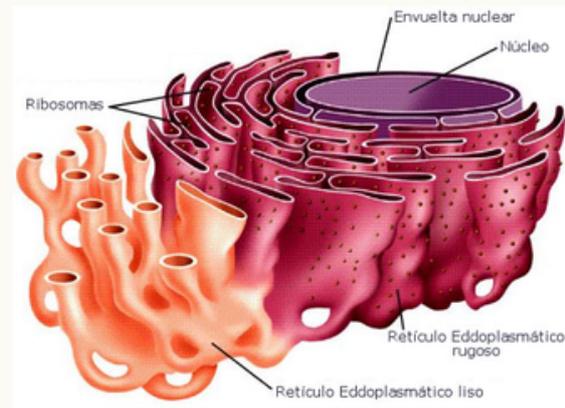
Tipos:

- Adosados al RE o a la Envoltura Nuclear (Mayoritariamente al RE).
- Libres (no adosados a membrana, aunque pueden estar unidos al citoesqueleto).



1.3.6 RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO.

Fue Garnier quien lo observó por primera vez como zonas filamentosas muy basófilas en el citoplasma de células pancreáticas.



Es el orgánulo más grande de la célula.

RE rugoso: relacionado con la síntesis de proteínas.

RE liso: relacionado con el metabolismo de lípidos.

1.3.7 APARATO DE GOLGI.



Estas cisternas suelen estar fenestradas (agujeros) y suelen apilarse unas sobre otras formando un dictiosoma. Clasificación y empaquetamiento de las proteínas.

Un dictiosoma suele estar formado por 6 cisternas. Las cisternas suelen estar aplanadas en la región central. Hay una cara cis y una trans.

En el RE se comenzaban a formar los Oligosacáridos y en el Aparato de Golgi (cis → trans) se van transformando

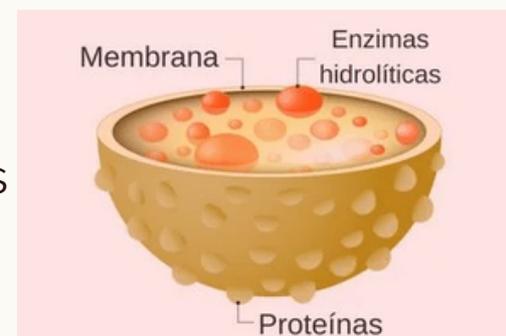
Formación de membranas y de vesículas de secreción:

Reciclaje de los compartimentos de membrana: Endosomas.

1.3.8 LISOSOMAS .

Orgánulos recubiertos de membrana que contienen una mezcla de hidrolasas ácidas cuya función es la digestión de moléculas.

Tienen un tamaño de 0.2-0.5 μm .

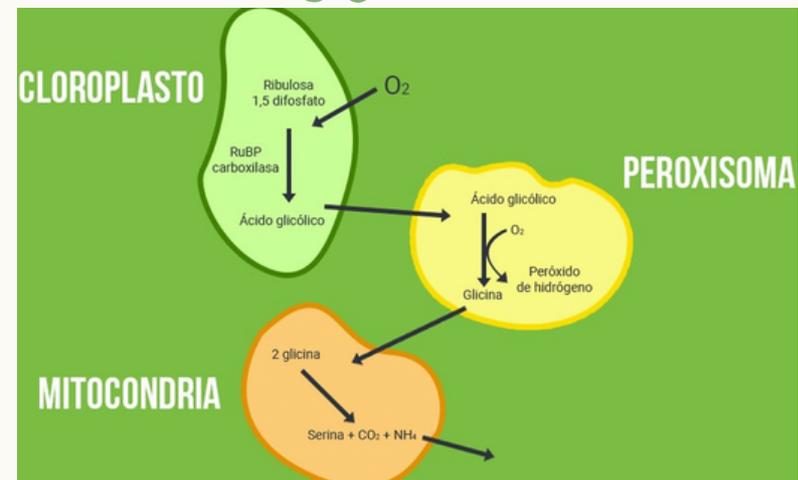


Existen en todas las células animales. Las enzimas de los lisosomas son glicoproteínas que proceden del RER y se empaquetan en la vesícula de Golgi.

Lisosomas primarios o inactivos: Tienen un contenido electrodenso, homogéneo y finamente granular.

Lisosomas secundarios o activos: El lisosoma secundario es resultado de la fusión de un lisosoma secundario con la sustancia va a digerir.

1.3.9 MITOCONDRIAS Y PEROXISOMAS.



Mitocondrias. Orgánulos característicos de las células eucariotas. Su misión es la producción de energía pueden tener forma: alargada, redondeada, ovoide, filamentosa, espiraladas

Peroxisomas. Orgánulos celulares están revestidos de membrana. Se les conoce como micro cuerpos. Tienen forma redondeada y suelen ser pequeños (0.5-3 μm .)

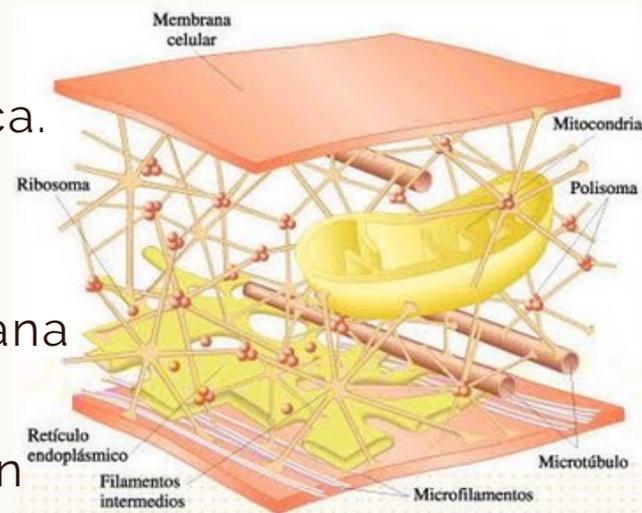
1.3.10 CITOESQUELETO.

Propio de las células eucariótica y es una estructura tridimensional dinámica.

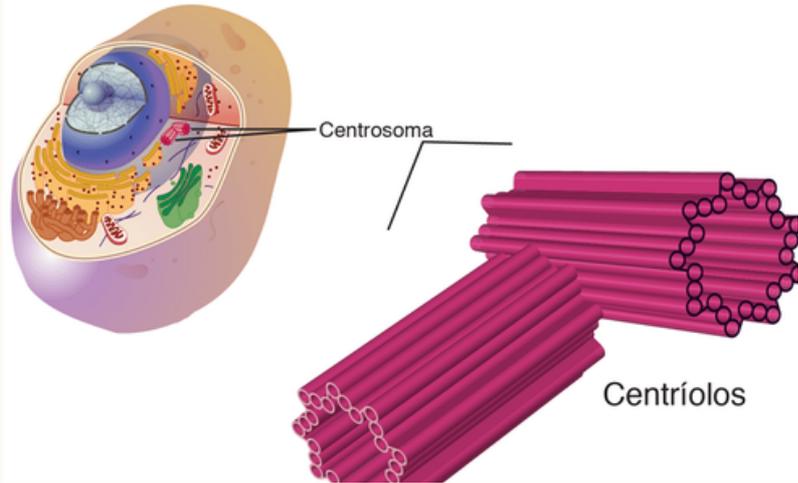
Matriz fibrosa de proteínas que se extiende por el citoplasma entre el núcleo y la cara interna de la membrana plasmática.

Son estructuras cilíndricas huecas con un diámetro externo de 25nm y una pared de 5nm de espesor.

Están formado por dos isoformas de la proteína tubulina que son la tubulina y formando heterodímeros.



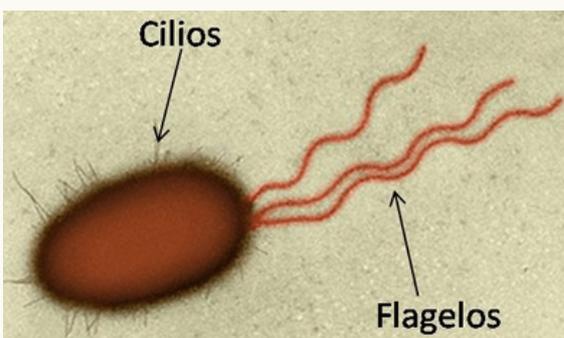
1.3.11 CENTRIOLOS.



Orgánulos citoplasmáticos que están formados por un conjunto de microtúbulos. Pared de un cilindro de 0,2-0,25 μm de diámetro y 0,50,75 μm de longitud.

Cada centriolo está compuesto por una serie de microtúbulos que forman la pared de un cilindro y se encuentran asociados en grupos de tres o triplete, habiendo siempre 9 triplete por centriolo. Relacionados con dos importantes actividades de la célula: División celular y Movimiento celular.

1.3.12 CILIOS Y FLAGELOS .



Los cilios y flagelos son digitaciones móviles de la superficie celular que poseen movimiento. Su diámetro aproximado de 0,2 μm , y su longitud es de 5-10 μm en los cilios y de 50 μm o más en los flagelos.

Existen puentes de proteína nexina que unen el microtúbulo A de un doblete con el B del adyacente.

1.3.13 MICROFILAMENTOS.

Fibras delgadas y flexibles que pueden estar ramificadas. Miden aproximadamente 7nm y están compuestos por la proteína actina.

La actina en los microfilamentos actúa de forma coordinada con otra proteína, la miosina. Funciones. Intervienen en el mecanismo de contracción muscular en las células musculares y en numerosas actividades de las células no musculares.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:
Universidad del Sureste (2022)
Antología de biología celular y genética.

