

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Israel de Jesús Maldonado Tomas

**MATERIA:** Morfología y Función

**NOMBRE DEL TRABAJO:** Unidad III

**GRADO:** 3er Cuatrimestre

**GRUPO:** A



# INTRODUCCION

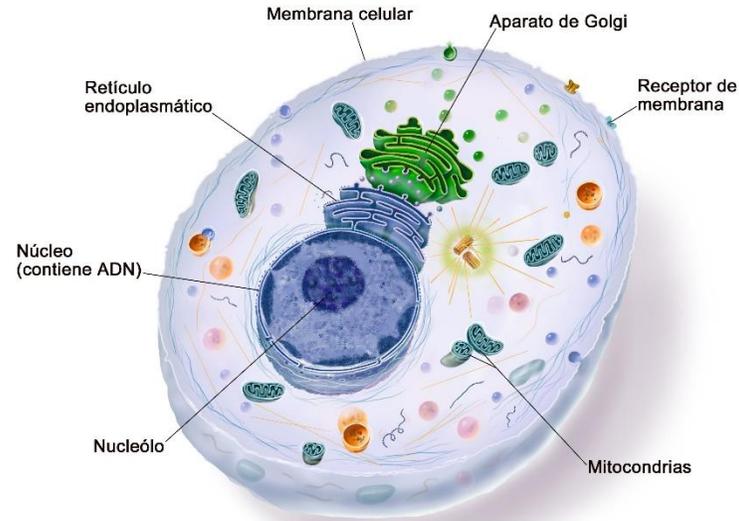
Como introducción a la materia de morfología les daremos a explicar sobre temas de la unidad 2 sobre temas sobre como se estudia diferentes estructuras de cada ser vivo y como es su proceso de crecimiento.

# CONCEPTO DE CELULA

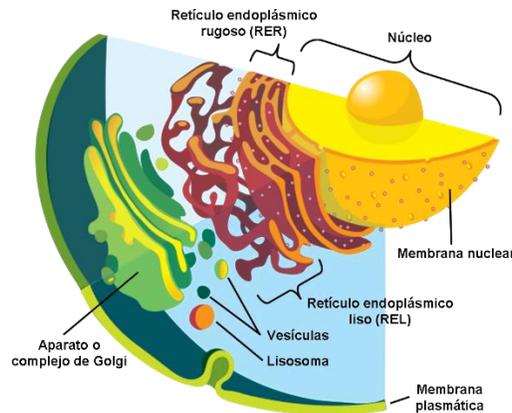
## Concepto y características generales de la célula

La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos, que puede existir aislada constituyendo los organismos unicelulares como las bacterias, o agrupadas formando los tejidos en los organismos pluricelulares. En general, el tamaño de las células es microscópico y la forma es esférica cuando se hallan aisladas en un medio líquido. Sin embargo, tanto el tamaño como la forma de las células son muy variables.

### Partes de una célula



© 2014 Terese Winslow LLC  
U.S. Govt. has certain rights.



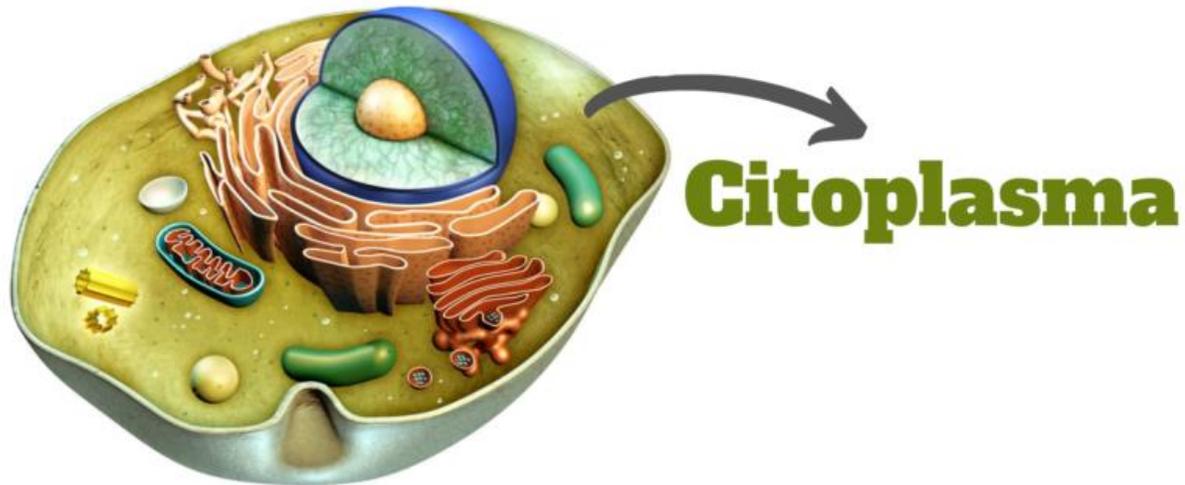
## Membrana celular o plasmática

La membrana celular o plasmática es un organelo citoplasmático membranoso que rodea la periferia de la célula, la cual tiene una función de sostén y protección, mantiene la integridad del citoplasma y lo limita del medio extracelular. Además, posee una permeabilidad selectiva (semipermeable) a determinadas sustancias que le permiten regular el intercambio entre la célula y el medio que le rodea.

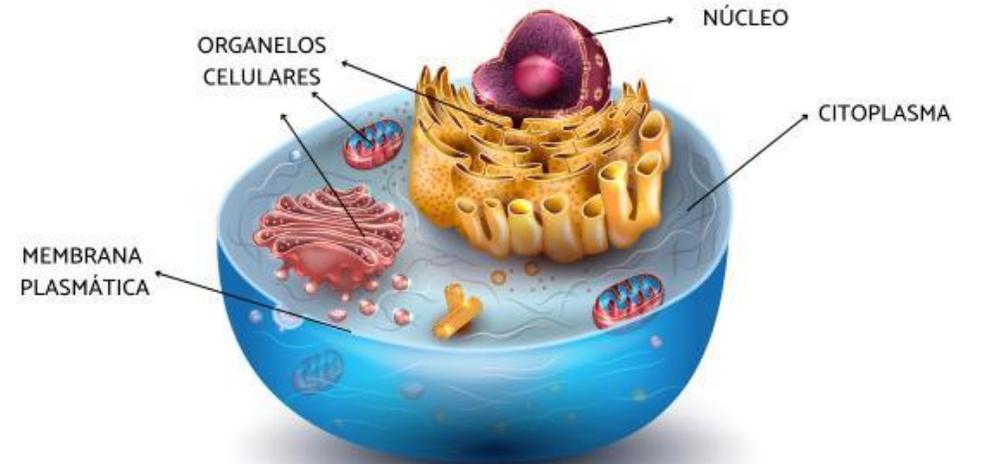
### 3.5.- CITOPLASMA.

El citoplasma es la porción del protoplasma que rodea el núcleo, donde se realizan las funciones metabólicas de la célula y está compuesto por la matriz citoplasmática, las inclusiones y los organitos u organelas.

La matriz citoplasmática o citoplasma fundamental (citosol o hialoplasma) es la sustancia amorfa, en estado de sol o de gel, que se encuentra entre las estructuras citoplasmáticas (organitos e inclusiones) y se tiñe generalmente de rosado con los colorantes ácidos como la eosina (acidófilo).



### ESTRUCTURA DEL CITOPLASMA



### 3.6.- INCLUSIONES CELULARES.

#### INCLUSIONES DE RESERVA

Son acúmulos de sustancias orgánicas o inorgánicas, rodeadas o no de una envuelta limitante de naturaleza proteínica, que se originan dentro del citoplasma bajo determinadas condiciones de crecimiento. Constituyen reservas de fuentes de C o N (inclusiones orgánicas) y de P o S (inclusiones inorgánicas).

#### GRÁNULOS DE POLIFOSFATOS

El nombre de "meta cromáticos" alude al efecto meta cromático (cambio de color): cuando se tiñen con los colorantes básicos azul de toluidina o azul de metileno envejecido, se colorean de rojo. A microscopio electrónico aparecen muy densos a los electrones.

Acúmulos grandes, densos y refringentes de sales insolubles de calcio (sobre todo carbonatos) que aparecen en algunas bacterias (como *Achromatium*), cuyo papel parece consistir en mantenerlas en el fondo de los lagos y ríos.

### 3.7.- Cito esqueleto

#### Filamentos intermedios

Los filamentos intermedios están presentes únicamente en metazoarios, forman una red alrededor del núcleo que se distribuye por todo el citoplasma, se anclan a la membrana en la zona de las uniones intercelulares llamadas desmosomas y al substrato en los heme desmosomas.

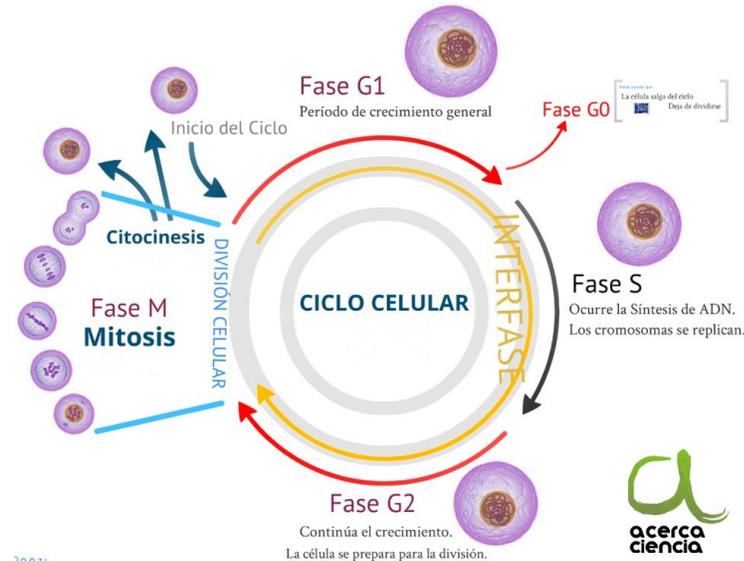
#### Micro túbulos

Los micro túbulos son cilindros constituidos por la proteína túbulina; presentan un diámetro de alrededor de 25 nm y son más rígidos que los otros componentes del cito esqueleto. Se forman por la polimerización de unidades de túbulina, compuestas por dímeros de  $\alpha$  y  $\beta$  túbulina unidas fuertemente por uniones no covalentes, éstas se polimerizan formando 13 proto filamentos paralelos entre sí;

El centrosoma, localizado cerca del núcleo de la célula, consiste de un par de centriolos rodeados por una matriz de proteínas que incluye cientos de estructuras anulares formadas por la proteína y túbulina; cada uno de estos anillos funciona como punto de inicio (nucleación) para la polimerización de las subunidades  $\alpha$  y  $\beta$  de la túbulina

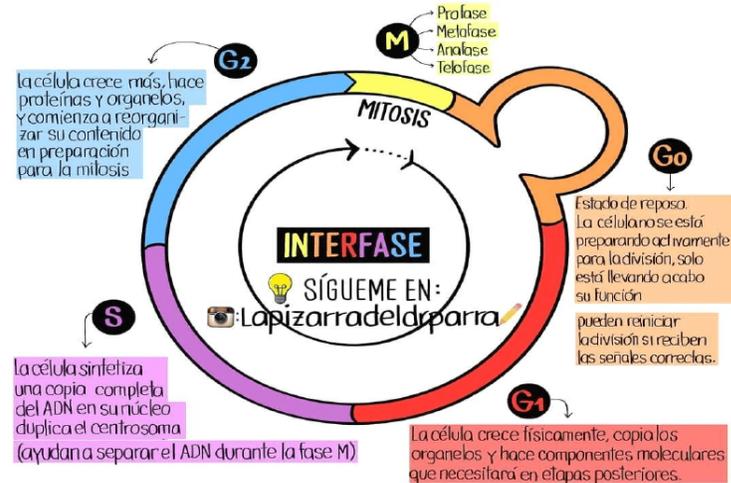
### 3.8.- Ciclo celular.

El ciclo celular comprende una serie de fenómenos que ocurren en el desarrollo de la vida de toda célula, los cuales se agrupan en 2 períodos: la inter fase y la división celular. La inter fase es un período de intensa actividad metabólica de la célula, durante el cual se duplica su tamaño y el componente cromosómico (ADN). La división celular se produce por mitosis en la mayoría de las células y por meiosis en la etapa de maduración de los gametos.



## CICLO CELULAR EUCARIOTA

LAS ETAPAS DEL CICLO CELULAR SE DIVIDEN EN 2 FASES IMPORTANTES: INTERFASE Y MITOSIS



En la profase la cromatina se condensa permitiendo la observación de los cromosomas, que presentan el aspecto de delgados filamentos formados por 2 cromátidas, resultante de la duplicación de ADN durante la inter fase y se desintegra el nucléolo. Además, los centriolos se dirigen hacia los polos opuestos de la célula y forman el huso mitótico.

En la anafase las cromátidas se separan y forman los cromosomas hijos que se dirigen hacia los polos opuestos de la célula

### 3.9.- División celular: mitosis y meiosis.

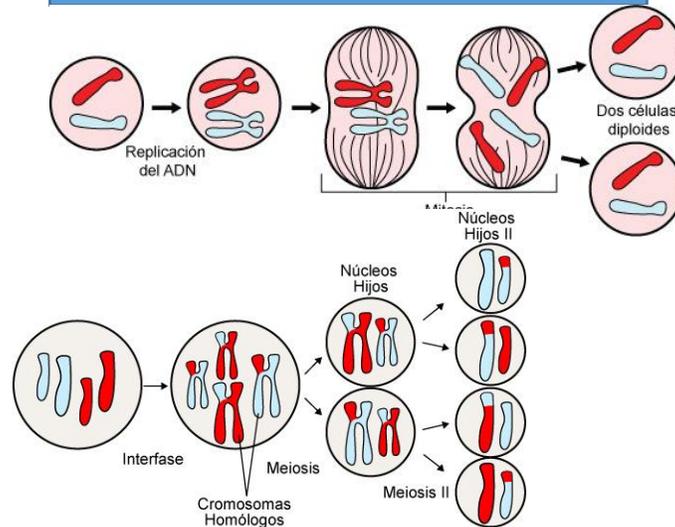
#### Mitosis

La mitosis es un proceso de división nuclear que consiste en una secuencia continua de eventos dividida por conveniencia en 5 etapas: profase, prometa fase, metafase, anafase y telofase. Las características morfológicas principales de la mitosis implican condensación cromosómica, formación del huso y alineación de los cromosomas en el ecuador de éste, separación de cromosomas hermanos replicados

Cuando la envoltura nuclear es destruida, el huso entero se desplaza para ocupar el espacio nuclear y se localiza centralmente en la célula. Finalmente, como si se hubiera dado una señal, los cromosomas se alinean por sus centrómeros a lo largo del plano ecuatorial de la figura del huso y empieza la metafase.

#### Meiosis

Los ciclos sexuales de vida incluyen dos fases alternantes en los cuales el número de cromosomas en una es el doble del que corresponde a la otra; típicamente, un ciclo de vida (o vital), consta de una fase diploide y una fase haploide. La diploidía se inicia con la fusión de los gametos o células sexuales, y la haploidía principia con la meiosis, que inmediata o posteriormente genera los gametos haploides.



# Conclusión

Como Conclusión de los temas de morfología y función de la unidad 2 espero que les haya servido y comprendido un poco sobre la información que le quise dar a entender por medio de este trabajo.

# Bibliografía

- Colegio oficial de enfermería de Barcelona (2011), Organización, morfología y funciones del sistema Cardiovascular.
- Rossel Piug et al. (2001) Morfología Humana, Generalidades y Sistemas Somáticos. Elementos básicos de Histología (pág 43- 80).
- Rossel Piug et al. (2001) Morfología Humana, Generalidades y Sistemas Somáticos. La célula (pág 81-93).