



**Nombre del alumno: Arguello Tovar  
Avilene del Rocío**

**Nombre del profesor: Cancino  
Gerardo**

**Nombre del trabajo: Resumen de la  
Célula**

**Materia: Morfología**

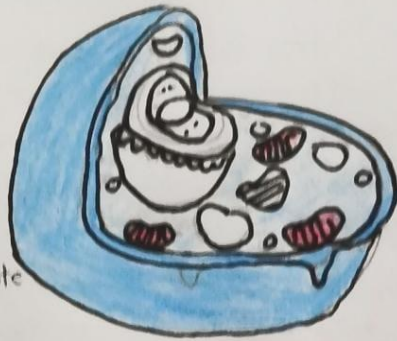
**Grado: 1 B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de Septiembre del 2020

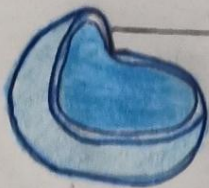
# La Célula

La célula, lleva a cabo múltiples funciones que nos ayudan a que cada uno de los sistemas trabajen correctamente con la homeostasis del organismo.

Siendo así, la estructura que comparte estructuras y funciones claves para permitir las actividades, rodeadas por una membrana.



Para estudiar las estructuras y funciones de la célula, tenemos a la Biología Celular o Citología, que de igual forma nos ayudan a reconocer la interrelación formada de forma íntima entre las estructuras y funciones. Sabemos que las células llevan a cabo reacciones químicas para crear y sostener procesos vitales a través de ciertas estructuras celulares especializadas, y son formadas por un proceso llamado división celular generando dos células hijas idénticas. Para comprender más a fondo la organización de las células, explicaremos las tres partes principales: la membrana plasmática, el citoplasma y el núcleo.



▷ Membrana plasmática: Es una barrera flexible y resistente, que regula el paso de sustancias hacia el interior y exterior celular, evita el paso de descargas eléctricas y está unida por las fuerzas de Vander Wall que nos ayudan a mantener su estructura compuesta por una naturaleza anfipática (compuesto por Hidrofílica e Hidrofoba).

Las proteínas integradas dentro de la membrana son, integrales que atraviesan la membrana, la glucoproteína es adherida únicamente y ayuda al reconocimiento celular y por último tenemos a las periféricas y no se encuentran integradas a la membrana.

Estas mismas proteínas flotan libremente como un témpano en el mar de lípidos, mientras que otras son ancladas en lugares específicos en forma de islas. En cambio los

lípidos de dicha membrana permiten el pasaje de distintas moléculas liposolubles, de igual forma sirven como barrera reguladora de entrada y salida de sustancias con cargas eléctricas o polares. Estas pueden tener el mando de permitir la transferencia de moléculas y de iones al interior y exterior de la célula y por otro lado pueden actuar como receptores de señales en la conexión entre la membrana plasmática y las proteínas intracelulares o extracelulares.

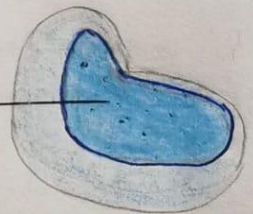
La bicapa lipídica es parte de la estructura de la membrana y consiste en dos capas yuxtapuestas "espalda con espalda" formadas por tres moléculas lipídicas diferentes: fosfolípidos, que contienen grupos de fosfato, colesterol (alrededor de un 20%), siendo un esteroide con un grupo  $-OH$  (hidroxilo) unido a él y glucolípidos (alrededor del 5%), gracias a la naturaleza anfipática se crea la disposición en bicapa, teniendo partes polares como no polares, en el caso de los fosfolípidos la cabeza es la parte polar y en el caso de los hidrofobos la parte no polar se encuentran en las colas de ácidos grasos largos encontrándose a la mitad de la bicapa. Los glucolípidos sólo aparecen en la capa de la membrana que está en contacto con el líquido extracelular, siendo por esta razón que las dos capas de la membrana son asimétricas.

La fluidez de la membrana permite la producción de interacciones dentro de la membrana responsable de los distintos procesos celulares como el movimiento, crecimiento, división, secreción y formación de las uniones intracelulares de la célula. Cuentan con una permeabilidad selectiva, ya que las membranas plasmáticas posibilitan el pasaje de algunas sustancias con mayor facilidad que otras, quienes aumentan esta función son las proteínas de transmembrana ya que actúan como canales y transportadores.

El gradiente de concentración es una diferencia de concentración de sustancia química entre dos sitios, para diferenciar un gradiente eléctrico y su diferencia de carga se denomina gradiente electroquímico. y nos ayudan en la contribución del desplazamiento de sustancias a través de la membrana, suelen ocurrir mediante procesos pasivos o activos.

**Citoplasma:** es lo que abarca a todos los componentes de la célula que se encuentran entre la membrana plasmática y el núcleo.

Es el sitio donde se llevan a cabo las reacciones químicas para el mantenimiento de la vida, conteniendo dos componentes importantes, el citosol y los orgánulos.





El citosol es la porción líquida del citoplasma que contiene agua, solutos disueltos y partículas en suspensión. Constituye alrededor del 55% de volumen celular total; siendo así entre el 75 y el 90% del citosol formado por agua, sumándose compuestos disueltos o en suspensión.

Es el sitio donde ocurren muchas reacciones químicas necesarias para mantener a la célula viva.

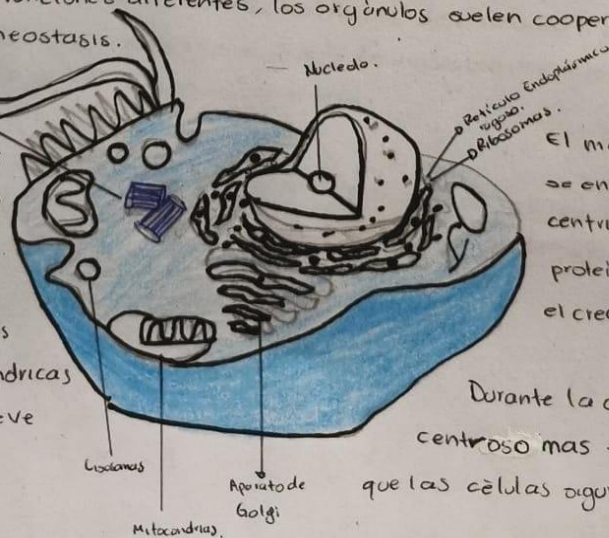
Los orgánulos componentes al citoplasma desde el citosol son:

El citoesqueleto, red de filamentos proteicos que se extienden a través del citosol, tres tipos de filamentos proteicos aportan a la estructura del citoesqueleto y a otros orgánulos, conforme a su crecimiento podemos llamarlos de tres formas, microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos. Los microfilamentos son elementos delgados compuestos por pletinas de actina y miosina y son más abundantes en la periferia de la célula. Ayudan a generar movimiento y proveen un soporte mecánico, y los filamentos intermedios, con más gruesos compuestos por varias proteínas muy resistentes, se localizan en porciones de la célula que experimentan tensiones mecánicas y ayudan a fijar la posición de los orgánulos como el núcleo.

Por último tenemos a los microtúbulos, siendo los componentes más grandes del citoesqueleto presentados como tubos largos y huecos formados por la tubulina, se proliferan desde el centrosoma. Contribuyen a la determinación de la célula y participan en el movimiento de ciertos orgánulos como vesículas secretoras.

**Orgánulos:** estructuras especializadas en la célula que tienen formas y características que llevan a cabo funciones específicas en el crecimiento, mantenimiento y reproducción celular. Cada tipo de orgánulo contiene su propio grupo de enzimas que llevan a cabo reacciones específicas y funcionan como unidades compartimentales para procesos bioquímicos determinados. Apesar de sus funciones diferentes, los orgánulos suelen cooperar unos con otros para mantener la homeostasis.

El centrosoma: está compuesto por un par de centriolos y por material pericentriolar. Los dos centriolos son estructuras cilíndricas compuestas por nueve microtúbulos.



El material pericentriolar, se encuentra alrededor de los centriolos, mediante la proteína de tubulina organizan el crecimiento de uso mitótico.

Durante la división celular los centrosomas se replican, permitiendo que las células hijas puedan dividirse.



**Cilios y flagelos:** son compuestos por microtúbulos.

Los cilios realizan un movimiento similar al de un remo, su estructura es rígida durante el impulso y más flexible en la recuperación, moviendo así a los líquidos a lo largo de la célula.

Los flagelos tienen una estructura similar a los cilios pero son mucho más largos, siendo así, capaces de mover toda una célula entera.

**Ribosomas,** sitio donde se sintetizan a las proteínas.

Están constituidos por dos subunidades, mayor y menor, formadas por separado en el nucléolo, una vez sintetizadas abandonan al núcleo por separado y se unen al citoplasma. Sintetizan a las proteínas destinadas a orgánulos específicos, y libres.

**Retículo endoplásmico:** (RE), es una red de membrana o en forma de sacos aplanados. Constituye a más de la mitad de la superficie membranosa dentro del citoplasma. Contiene un RER (Retículo Endoplásmico Rugoso) cubierta por ribosomas donde se lleva a cabo la síntesis proteica y la REL (Retículo Endoplásmico Liso), carece de ribosomas y contiene enzimas especiales que determinan que su funcionalidad es mayor al RER, sinteticando ácidos grasos y esteroides como estrógenos y testosterona.

**Aparato de Golgi:** Modifica, clasifica, envuelve y transporta las proteínas que recibe del retículo endoplásmico rugoso. Forma vesículas secretoras que descargan las proteínas procesadas por exocitosis en el líquido extracelular, forma vesículas de membrana que transportan nuevas moléculas hacia la membrana plasmática; forma vesículas de transporte que conducen moléculas hacia otros orgánulos como los lisosomas.

**Lisosomas:** son vesículas rodeadas por membranas que se forman en el aparato de Golgi. Contribuyen al reciclado de las estructuras celulares deterioradas. Reutiliza los componentes. Llevan a cabo la autofagia, que es la digestión de orgánulos deteriorados, implementan la autólisis, que es la digestión de una célula entera.

**Mitocondrias:** generan la mayor parte de ATP a través de las reacciones químicas de la respiración celular aeróbica. Cumple un papel importante y temprano en la apoptosis.

## Bibliografía

Tortora, G. J. (2006). *PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA*. BUENOS AIRES BOGOTÁ: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA.