



**Diego Alejandro Flores Ruiz.**

**QFB. Alberto Alejandro Maldonado  
López**

**LA CELULA**

**Bioquimica.**

**1° B**

**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2022.

## CELULA

La célula es el componente básico de todos los seres vivos. El cuerpo humano está compuesto por billones de células. Le brindan estructura al cuerpo, absorben los nutrientes de los alimentos, convierten estos nutrientes en energía y realizan funciones especializadas. Las células también contienen el material hereditario del organismo y pueden hacer copias de sí mismas.

Todas se forman a partir de células preexistentes por un proceso conocido como división celular, a través del cual una célula se divide en dos células idénticas. Cada tipo de célula cumple un papel específico para mantener la homeostasis y contribuye a las diversas funciones del organismo humano.

La biología celular o citología es la encargada del estudio de su estructura y sus funciones de la célula. A medida que se estudian las distintas partes de una célula y sus interrelaciones, se comprenderá que la estructura y las funciones celulares están relacionadas en forma íntima.

Las células llevan a cabo una sorprendente cantidad de reacciones químicas para crear y sostener los procesos vitales, en parte a través del aislamiento de algunos tipos específicos de reacciones químicas dentro de estructuras celulares especializadas. La célula está formada por una membrana plasmática, que forma la superficie flexible de la célula externa de la célula y separa su medio interno del externo, también es una barrera selectiva que regula el flujo de materiales hacia el interior y el exterior celular. Esta selectividad le ayuda a establecer y mantener el ambiente apropiado para las actividades celulares normales, el citoplasma abarca todos los componentes de la célula que se encuentran entre la membrana plasmática y el núcleo este compartimento tiene dos componentes: el citosol y los orgánulos, el citosol es la porción líquida del citoplasma y contiene agua, solutos disueltos y partículas en suspensión. Dentro del citosol se encuentran varios tipos diferentes de orgánulos (pequeños órganos). Cada uno tiene una forma característica y funciones específicas. Algunos ejemplos de orgánulos son el citoesqueleto, los ribosomas, el retículo endoplásmico o endoplasmático, el aparato de Golgi, los lisosomas, los peroxisomas y las mitocondrias. El núcleo se encuentra el código genético (ADN).

La membrana plasmática tiene una estructura formada por una bicapa lipídica que consiste en dos capas yuxtapuestas “espalda con espalda” formadas por tres tipos de moléculas lipídicas: fosfolípidos, colesterol y glucolípidos. La disposición de las proteínas en la membrana plasmática se clasifican en dos, una son las integrales que se extienden hasta el interior o a través de la bicapa lipídica, entre las colas de ácidos grasos, unidas con firmeza a ellas. La mayor parte de las proteínas integrales corresponde a proteínas de transmembrana, lo cual significa que atraviesan por completo la bicapa lipídica, sobresaliendo tanto en el citosol como en el líquido extracelular. La segunda proteína es las proteínas periféricas no están embebidas con tanta firmeza en la membrana y se unen con las cabezas polares de los lípidos o con proteínas integrales situadas en la superficie interna o externa de la membrana. La función de las proteínas es algunas proteínas integrales forman canales iónicos, otras proteínas integrales actúan como transportadores, las proteínas integrales denominadas receptores actúan como sitios de reconocimiento celular, algunas proteínas integrales son enzimas que catalizan reacciones químicas específicas en la superficie interna o externa de la célula.

La permeabilidad de la membrana permite el pasaje de las sustancias a través de ella, mientras que impermeable implica que una estructura no permite el pasaje de sustancias a través de ella. El transporte de sustancias a través de la membrana plasmática es vital para la vida de la célula se divide en dos la difusión simple es un proceso pasivo que consiste en el movimiento libre de las sustancias a través de la bicapa lipídica sin la ayuda de proteínas transportadoras de membrana y la otra es difusión facilitada en donde los solutos demasiado polares o con carga eléctrica excesiva para atravesar la bicapa lipídica por difusión simple pueden cruzar la membrana plasmática mediante un proceso pasivo. Transporte activo algunos solutos polares o con carga eléctrica que deben ingresar o salir de las células del organismo no pueden cruzar la membrana plasmática a través de los mecanismos de transporte pasivo citados, ya que necesitan moverse “cuesta arriba”, es decir, contra su gradiente de concentración. Estos solutos podrían ser capaces de cruzar la membrana mediante un proceso llamado transporte activo, Transporte en vesículas numerosas sustancias se transportan en vesículas de una estructura a otra dentro de las células. Las vesículas también ingresan materiales desde el líquido extracelular o los liberan a ese medio. Durante la endocitosis, las sustancias ingresan en la célula en una vesícula que se forma a partir de la membrana plasmática. Durante la exocitosis las sustancias salen

de la célula tras la fusión de la membrana plasmática con vesículas formadas dentro de la célula.

El citoplasma está formado por todos los contenidos celulares entre la membrana plasmática y el núcleo y tiene dos componentes el citosol es la porción líquida del citoplasma que rodea a los orgánulos y constituye alrededor del 55% del volumen celular total, y los orgánulos son estructuras especializadas dentro de la célula, que tienen formas características y que llevan a cabo funciones específicas en el crecimiento, el mantenimiento y la reproducción celular.

El centrosoma, localizado cerca del núcleo, tiene dos componentes: un par de centriolos y material pericentriolar. Los dos centriolos son estructuras cilíndricas, cada una compuesta por nueve complejos de tres microtúbulos (tripletes) ordenados en forma circular. Los microtúbulos son los componentes predominantes de los cilios y flagelos, que son proyecciones móviles de la superficie celular. Los cilios son apéndices numerosos, cortos, piliformes, que se extienden desde la superficie de la célula, Los flagelos tienen una estructura similar a los cilios, pero suelen ser mucho más largos. En general, los flagelos mueven una célula entera.

Los ribosomas (-soma = cuerpo) son los sitios donde se sintetizan las proteínas. El nombre de estos pequeños orgánulos refleja su alto contenido de un tipo especial de ácido ribonucleico, el ácido ribonucleico ribosómico (rRNA), aunque también puede contener más de 50 proteínas. El retículo endoplásmico o RE es una red de membranas en forma de sacos aplanados o túbulos. El RE se extiende desde la membrana o envoltura nuclear, con la cual se conecta, a través de todo el citoplasma. El RE liso (REL) se extiende desde el RE rugoso para formar una red de túbulos membranosos. A diferencia del RER, el REL carece de ribosomas en la superficie externa de sus membranas. Aparato de Golgi la mayor parte de las proteínas sintetizadas en los ribosomas adheridos al RER se transfieren a otras regiones de la célula. El primer paso en la vía de transporte es el pasaje a través de un orgánulo denominado aparato de Golgi, formado por 3 a 20 cisternas (cavidades), o sea pequeños sacos membranosos aplanados de bordes salientes que se asemejan a una pila de pitas. Los lisosomas son vesículas rodeadas por membranas que se forman en el aparato de Golgi. las **mitocondrias** generan la mayor parte del ATP a través de la respiración aeróbica (que requiere oxígeno), se dice que son las “centrales de energía” de las células. Una célula puede tener desde cientos hasta varios miles de mitocondrias de

acuerdo a su actividad. Por ultimo esta el nucleo que esta en el centro de la celula y en el se encuentra el material genetico. Con esto nos podemos dar cuenta que la celula es el organo más importante del organismo de los seres vivos.