



**Mi Universidad**

# Celula

*Nombre del alumno: Casandra Guillen Najera*

*Materia: Microanatomia*

*Docente: Dr. Agenor Abarca*

*Carrera: Medicina*

*Semestre y grupo: I 'A'*

Comitan de Dominguez

## **Introducción**

Las células son las unidades estructurales y funcionales básicas de todos los organismos multicelulares. Todos los sistemas vivos están conformados por células. La célula es el elemento más pequeño que se le considera que tiene vida debido a que es la unidad morfológica y funcional de todos los organismos, éstas pueden tener forma muy variadas; Las cuales están relacionadas con la función que realizan.

Los procesos que generalmente asociamos con las actividades diarias del organismo como protección, ingestión, digestión, absorción de metabolitos, eliminación de residuos, movimientos, reproducciones e incluso la muerte son todo el reflejo de procesos similares que ocurren dentro de cada una de los miles de millones de células que constituyen el cuerpo humano. Es así que las células de diferentes tipos utilizan mecanismos similares para sintetizar proteínas, transformar energía y mover sustancias esenciales hacia la célula.

La mayoría de las células disponen de compartimentos rodeados por membrana que reciben el nombre de organelos, a los otros componentes celulares que no están rodeados por membranas se les conocen como estructuras celulares; Un organelo u orgánulo es una estructura subcelular que lleva a cabo uno o más trabajos específicos en la célula, al igual que un órgano lo hace en el cuerpo. Ambas células tienen diferentes formas, funciones, moléculas especializadas y ocupan posiciones y características. En todas las células, las funciones que ejecutan los organelos y las estructuras celulares respectivamente son las mismas y no cambian de célula a célula.

En la naturaleza existen dos tipos de células; Las eucariotas que se caracterizan por mostrar organelos y las procariotas que carecen de ellos. Dentro de la gran variedad de organismos que están constituidos por células eucariotas, se encuentran los unicelulares y pluricelulares.

## **Forma y tamaño de las células**

La forma está determinada por el contacto y la presión de otras células. Las formas pueden variar: existen células planas, con forma de ladrillo, filiformes y otras adoptan formas irregulares. En el caso de las eucariotas suelen ser de forma cubica y las procariotas suelen ser de forma cilindrica. Las diferencias en el tamaño y la forma de las células guardan relación con su función. El tamaño varia y se mide en micrometros.

## **Compartimentos de la celula**

### Membrana plasmatica

La membrana plasmática, también llamada membrana celular, se encuentra en todas las células y separa el interior de la célula del ambiente exterior. En bacterias y en células de plantas, hay también una pared celular que se une a la membrana plasmática en la superficie exterior. La membrana plasmática se compone de una bicapa lipídica formada principalmente por moléculas de fosfolípidos, colesterol y proteínas. Las cadenas de hidrofobas de ácidos grasos se enfrentan entre sí para formar la porción interna de la membrana, mientras que las cabezas polares hidrofílicas de los fosfolípidos conforman las superficies extracelular e intracelular de la membrana. Esta regula el transporte de materiales que entran y salen de la célula. También proporciona un entorno estable dentro de la célula y tiene varias funciones diferentes, una de ellas es el transporte de nutrientes dentro de la célula aparte de también ser el transporte de sustancias tóxicas fuera de la célula.

### Citoplasma

El citoplasma es un término (cito) significa célula, (plasma) significa material, por lo que es el material de la célula. El citoplasma es el líquido gelatinoso que llena el interior de una célula, está compuesto por agua, sales y diversas moléculas orgánicas, algunos orgánulos intracelulares, como el núcleo y las mitocondrias, están rodeados por membranas que los separan del citoplasma. Aparte el citoplasma contiene inclusiones, que son estructuras que en general no están rodeadas por una membrana plasmática, estas consisten en diferentes materiales como (cristales, granulos de pigmento, lípidos, glucogeno y otros productos de desecho almacenado).

## Núcleo

Es un orgánulo grande, que alberga la mayor parte del ADN de la célula. Dentro del núcleo, cada cromosoma, que es una molécula única de ADN asociada con varias proteínas, contiene miles de unidades hereditarias denominadas genes que controlan casi todos los aspectos relacionados con la estructura y la función de la célula.

## Nucleolo

El nucléolo es una estructura esférica que se encuentra en el núcleo de la célula que se compone de ARN y proteínas; es el lugar donde se elaboran los ribosomas, los cuales ayudan a unir los aminoácidos para formar proteínas.

## Citoesqueleto

Es un entramado dimensional de proteínas que provee soporte interno en las células, organiza las estructuras internas e interviene en los fenómenos de transporte, tráfico y división celular.

## Organulos

Son las diferentes estructuras contenidas en el citoplasma de las células, principalmente las eucariotas, que tienen una forma determinada, la célula procariota carece de la mayor parte de los orgánulos. Los orgánulos incluyen los sistemas membranosos de la célula y los compartimentos limitados por una membrana que llevan a cabo las funciones celulares metabólicas, dependiendo de energía y generadoras de energía, así como componentes estructurales no membranosos. Todas las células tienen el mismo conjunto básico de orgánulos que se clasifican en orgánulos membranosos con (membranas plasmáticas que separan el ambiente interno del orgánulo del citoplasma). En cada tipo de orgánulo contiene un grupo de proteínas específicas, en los orgánulos membranosos, estas proteínas se encuentran incorporadas en sus membranas o en su espacio interno. Por otro lado están los orgánulos no membranosos los cuales son (carentes de membrana plasmática) adoptan formas vesiculares y tubulares. En los orgánulos no membranosos, sus proteínas específicas a menudo se autoensamblan en polímeros que forman los elementos estructurales del citoesqueleto.

## **Organulos membranosos**

### Membrana plasmática (celular)

Es una bicapa lipídica que forma el límite de la célula, así como los límites de muchos orgánulos dentro de la célula.

### Reticuloendoplasmático rugoso

Es una región del retículo endoplasmático asociada con ribosomas, en donde se sintetizan y modifican proteínas.

### Reticulo endoplasmático liso

Es una región del retículo endoplasmático carente de ribosomas implicada en la síntesis de lípidos y esteroides

### Aparato de Golgi

Es el responsable de la modificación, la clasificación y el empaquetado de proteínas y lípidos para su transporte intracelular o extracelular.

### Endosomas

Participa en los mecanismos de (endocitosis) la cual su función es la de clasificar las proteínas que le son enviadas por las vesículas endocíticas y redirigirlas a diferentes compartimentos celulares que serán sus destinos finales.

### Lisosomas

Organulos pequeños con enzimas digestivas que se forman a partir de endosomas mediante la producción dirigida de proteínas de membranas específicas del lisosoma y enzimas lisosómicas.

### Vesículas de transporte

Son las (pinocíticas, endocíticas y aquellas con cubierta) están involucradas en la endocitosis y la exocitosis. Varían en la forma y el material que transportan.

Mitocondrias

Esta proporciona la mayor parte de energía a la célula (ATP)

Peroxisomas

Pequeños orgánulos involucrados en la producción y degradación de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> y en la degradación de ácidos grasos.

### **Organulos no membranosos**

Microtubulos

Es el que con junto con los filamentos de actina e intermedios forman elementos del citoesqueleto.

Filamentos

Aparte de ser parte del citoesqueleto se clasifican en dos grupos: en filamentos de actina (son cadenas flexibles de moléculas de actina) y filamentos intermedios (que son fibras parecidas a cuerdas formadas por diversas proteínas);

Centriolos

Son un par de cortas estructuras cilíndricas que se encuentran en el ( centro de organización de microtúbulos) o centrosoma, y cuyos derivados originan los cuerpos basales de los cilios.

Ribosomas

Son estructuras esenciales para la síntesis de proteínas compuestas por ARN ribosómico (ARNr).

Proteasomas

Complejos de proteínas que degradan enzimáticamente proteínas dañadas o innecesarias en polipeptidos pequeños y aminoácidos.

## Conclusión

Las células son las unidades estructurales y funcionales básicas de todos los organismos multicelulares. La célula es una estructura constituida por tres elementos básicos: membrana plasmática, citoplasma y material genético (ADN), tienen la capacidad de realizar las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. La membrana celular rodea la célula y controla las sustancias que entran y salen. Dentro de la célula está el núcleo que contiene el nucléolo y la mayor parte del ADN celular, además es donde se produce casi todo el ARN. El citoplasma es el líquido del interior de la célula que contiene otros elementos diminutos con funciones específicas, como el aparato de Golgi, las mitocondrias y el retículo endoplasmático. En el citoplasma ocurren la mayoría de las reacciones químicas, y también es donde se elaboran la mayoría de las proteínas. Según su estructura, las células pueden ser procariotas o eucariotas, la característica fundamental de las células procariotas es que el ADN el material genético, está disperso por todo el citoplasma en lugar de estar almacenado en un núcleo como en la eucariota, es así que las procariotas carecen de núcleo y organelos a comparación de las eucariotas que si lo tienen. Todos los sistemas vivos están conformados por células, la célula es el elemento más pequeño que se le considera que tiene vida debido a que es la unidad morfológica y funcional de todos los organismos, éstas pueden tener forma muy variadas; En el caso de las eucariotas suelen ser de forma cubica y las procariotas suelen ser de forma cilíndrica, las diferencias en el tamaño y la forma de las células guardan relación con su función. El tamaño varía y se mide en micrometros, Las células procariotas son mucho más pequeñas que las eucariotas. Es así como las células de diferentes tipos utilizan mecanismos similares para sintetizar proteínas, transformar energía y mover sustancias esenciales hacia la célula. Podemos encontrar seres unicelulares y seres pluricelulares, los seres unicelulares son individuos muy pequeños formados por una célula, las bacterias son seres unicelulares, los seres pluricelulares son individuos formados por una gran cantidad de células, los animales los seres humanos somos pluricelulares.

## Bibliografía

Pawlina, W. (2020). Citoplasma Celular. En W. Paulina, Ross: *Histología, Texto y Atlas, Correlación con Biología Molecular y Celular*. (págs. 28-75). Wolters Kluwer.