



**Daniel Martín Greene Díaz**

**Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado  
López**

**Ensayo “La Célula”**

**Bioquímica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**1”B”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2022.

## La Célula

A partir de la creación del microscopio hecho por Antón Van Leeuwenhoek (1632-1723), científicos han ido descubriendo el mundo celular. Fue en 1665 que Roberto Hooke publicara su obra más famosa "Micrographia" en donde acuñó el término "Cellulae". En 1840 Theodor Schwann propuso que todos los organismos vivos están constituidos por células.

La Célula es la unidad más pequeña que puede vivir por si sola, es la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos y corresponde a la mínima unidad que puede realizar todas las reacciones químicas-metabólicas que le permiten mantenerse y replicarse por si misma gracias a que posee toda la información genética de un individuo, forma todos los tejidos y organismos del cuerpo; el tamaño mínimo de la célula está definido por el menor número de biomoléculas que requiere para realizar sus funciones (30-10 micras). Desde el punto de vista estructural se dividen en dos grupos: Células Procariotas, son organismos unicelulares (bacterias, eubacterias y arqueobacterias) y Células Eucariotas, que a su vez se dividen en dos grupos, animales y vegetales (protozoos, hongos y plantas), dentro de las células procariotas se encuentran orgánulos, los cuales llevan a cabo funciones específicas, este tipo de células son de mayor tamaño comparado con las células procariotas. Todas proceden a partir de células preexistentes y en el caso de las células eucariotas se conforman por tres partes principales: Membrana Plasmática, Citoplasma y Núcleo.

**Membrana Plasmática:** Forma la superficie flexible de la célula y separa el medio extracelular del intracelular. Desempeña papeles importantes como barrera selectiva y comunicación. Esta es compuesta por la bicapa fosfolipídica (anfipática) que a su vez está formada por moléculas y fosfolípidos (fosfolípidos 75%, colesterol 20%, glucolípidos 5%) las moléculas de fosfolípidos se orientan en la membrana plasmática con sus cabezas hidrófilas hacia el exterior. De tal forma, las cabezas enfrentan al líquido acuoso situado a ambos lados de la membrana

**Citoplasma:** Este compuesto por dos componentes: Citosol y orgánulos, abarca todo lo que se encuentra entre la membrana plasmática y el citosol; El citosol es la porción líquida del citoplasma (75-90% de agua) que rodea a los orgánulos y constituye un 55% del volumen celular total, en el citosol se producen reacciones químicas como la glucólisis; citoesqueleto, es una red de filamentos proteicos que se extiende a través del citosol, está formado por

microfilamentos que se encuentran abundantemente en la periferia de la célula y brindan movimiento y soporte mecánico, los microfilamentos son los elementos más delgados, y están compuestos por proteínas (actina y miosina); Los organelos se dividen en dos clases: Organelos Membranosos y no Membranosos. Dentro de los Membranosos se encuentran el aparato de Golgi (consta de cisternas membranosas aplanadas en forma de disco con túbulos y vesículas asociadas, elabora proteínas y moléculas de lípidos para uso dentro y fuera de la célula). Mitocondria (consiste en un par que encierra dos compartimientos de fluido, el compartimiento intermembranas entre las membranas exterior e interior y la matriz interior, es el encargado del metabolismo aeróbico). Lisosomas (contiene diferentes enzimas digestivas, degrada las sustancias nutritivas y dañinas que se encuentran dentro de la célula). Retículo endoplasmático liso (sistema de membranas parecidas a un conjunto de sacos y túbulos retorcidos, produce lípidos, fosfolípidos y colesterol). Retículo endoplasmático rugoso (conjunto de membranas parecidas a un conjunto de sacos y túbulos retorcidos, juntos con los ribosomas llevan a cabo la síntesis de proteínas), dentro de los orgánulos no membranosos se encuentran los ribosomas (gránulos, donde se realiza la fase de traducción de la síntesis proteica) y los centriolos (formado de nueve triplete de microtúbulos, esenciales para la división celular).

Núcleo: Alberga la mayor parte del ADN, el cual contiene miles de unidades hereditarias (Genes) que controlan casi todos los aspectos relacionados con la estructura y la función de la célula. El núcleo está conformado por membrana nuclear (compuesta por dos membranas concéntricas, exterior e interior), cromatina (complejo de nucleoproteínas que representa el genoma de las células eucariotas), y el nucleolo (forma las subunidades mayor y menor de los ribosomas).

Aminoácido forma proteínas y estos a su vez forman enzimas y por ejemplo la membrana plasmática. Los aminoácidos más amonio dan bases nitrogenadas y estos a su vez nos dan nucleótidos, estos están constituidos por azúcares más fosfato y una base nitrogenada, esto permite que se den síntesis de ATP, coenzimas, ADN y ARN (regulación de la síntesis de proteínas). Los organismos están compuestos principalmente por C, H, O, N, S, P. Estos forman diferentes biomoléculas orgánicas como, por ejemplo: Hidratos de Carbono, Lípidos, Ácidos Nucleicos, Proteínas

Cuando da comienzo nuestra formación como seres vivos, empezamos siendo una única célula que va dando lugar poco a poco a los millones de células que forman nuestro cuerpo. Lo curioso de este proceso magistral de la madre naturaleza es que, aunque todas nuestras

células tienen exactamente la misma información genética, cada tipo se especializa en una función dentro de nuestro cuerpo.

A pesar de las múltiples diferencias, todos estos tipos de célula tienen un origen común llamada las células madre pluripotentes. Estas células madre son, según los investigadores de la Universidad Pompeu Fabra, “como una pizarra en blanco que puede convertirse en cualquier tipo de célula, del mismo modo que un niño se convierte en adulto y elige una carrera y un camino en la vida”.

La mitosis es el proceso mediante el cual las células se reproducen y consiste en la división de una célula “madre” en dos células “hijas” que poseen la misma información genética, así como su forma y función.

Una célula se reproduce mediante una secuencia de acontecimientos conocidos como ciclo celular, el cual tiene ciertas singularidades dependiendo del organismo, pero siempre realiza una tarea fundamental: copiar y transmitir su información genética a la nueva generación de células.

En general, las células que comprenden un organismo multicelular no son idénticas; difieren en tamaño, morfología y función (esto se llama diferenciación). Los organismos complejos como los animales y las plantas están compuestos por grupos de células análogas llamadas tejidos y órganos que realizan funciones específicas.

Las células funcionan de manera diferente en organismos unicelulares y Pluricelulares. Un organismo unicelular depende de una sola célula para todas sus funciones, mientras que un organismo multicelular tiene células especializadas para realizar diferentes funciones que apoyan colectivamente al organismo.

Las etapas de formación el cuerpo humano a partir de una célula son las siguientes: La segmentación: Durante este proceso el cigoto crea diferentes divisiones para dar inicio a un enorme número de blastómeros que a su vez son células. Blástula: Una vez realizadas todas estas divisiones del cigoto y aparece como una bola o pelota hueca, con una cavidad en su interior que se denomina blastocele. Gastrulación: En este momento se inicia la formación de distintas capas que son fundamentales para el embrión humano las cuales son: ectodermo, mesodermo y endodermo. Llegando así a obtener otros órganos y distintos sistemas. Organogénesis: Se trata de la creación del organismo en el embrión desde las tres capas embrionarias.

Las últimas etapas de formación del cuerpo humano a partir de una célula se expresan en la diferenciación y el crecimiento. En la diferenciación las células diferenciadas se organizan en tejidos, los tejidos en órganos y los órganos en sistemas que más adelante definirán al adulto. Finalmente llegamos al crecimiento, cuando todos los sistemas del organismo se han formado se inicia el período de crecimiento. En este momento los órganos crecen en cuanto a su tamaño inicial, porque al dividirse las células estas aumentan su número y al aumentar su número crece el tamaño.

Las células son unidades estructurales que funcionan para mantener a un organismo vivo, atreves de los años han ido modificándose y adaptándose y así asegurar su decencia, de igual manera las células conforman una de los niveles estructurales más complejos y con más mecanismos ya que ellas recopilan nuestra información genética, absorben los nutrientes de los alimentos, convierten los nutrientes en energía y realizan funciones específicas, Albert Claude dijo “ Hemos entrado en la célula, la mansión de nuestro nacimiento y comenzó el inventario de nuestra riqueza adquirida”

## Referencias

(s.f.).

Bosque, C. S. (s.f.). *Animación Membrana Celular*.

Bosque, C. S. (s.f.). *Animación Núcleo*.

Cnacer, I. N. (s.f.). Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/celula>

Emilio Herrera, M. d. (s.f.). *Bioquímica Básica*.

Federico Martínez Montes de Oca, J. P. (s.f.). *Bioquímica de Laguna y Piña*.

Geographic, N. (s.f.). Obtenido de <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2022/01/como-eligen-las>

Humano, C. (s.f.). Obtenido de <https://cuerpohumano.net/como-se-forma-el-cuerpo-humano-a-partir-de-una-celula>

rapidas, R. (s.f.). Obtenido de <https://respuestasrapidas.com.mx/como-se-diferencian-las-celulas-en-los-organismos-multicelulares/>