



ENSAYO

Saúl Eduardo Constantino Cruz

Célula

Primer Parcial

Nombre de la Materia: Microbiología

Guillermo Francisco Cano Vilchis

Lic. Medicina Humana

San Cristóbal de las Casas, Chiapas, 12 de septiembre 2025

La célula

Introducción

Todos los organismos vivos están formados por células: unidades pequeñas rodeadas de una membrana que contienen una solución acuosa concentrada de sustancias químicas y dotadas de la extraordinaria capacidad para crear copias de sí mismas mediante el crecimiento y la división en dos células (fisión) (Alberts, 2011).

El término de “célula” fue descrito por Robert Hooke en el siglo XVII en el cual bajo el microscopio observó finas láminas de corcho en las que las describió las celdillas. Leeuwenhoek fabricó microscopios precisos para su época y con estos logró observar la presencia de células sanguíneas, protozoos, espermatozoides y bacterias, a las que denominó *animáculos*. Schleiden y Schwann definieron la teoría celular y definieron que los organismos están conformados por células, dando paso a definir que las células eran las unidades estructurales, funcionales y reproductivas de los seres vivos. Y en 1885, Virchow aseguró la teoría celular al afirmar que “la célula viene de otra célula”.

Desarrollo

La célula es conocida como todo lo esencial del cuerpo humano, ya que si esta falla de alguna forma puede crear algún comportamiento en cadena para su función definida. La célula se caracteriza por crecer y recibir estímulos, interactuar con su ambiente externo e interno, evolucionar y reproducirse asexualmente gracias a diversos complejos metabólicos. Se pueden clasificar en dos, las eucariotas y procariotas en este caso hablaremos sobre las eucariotas. Las células eucariotas se

diferencian de las procariotas por una característica que más sobresale, un núcleo definido, esta es la parte fundamental de la célula ya que esta contiene el material genético (ADN). El ADN nos ayudara para diferentes procesos metabólicos, por ejemplo, la síntesis de proteínas para la estructura de la célula y el funcionamiento normal de la célula. Además, la célula cuenta con diversos orgánulos celulares, citoesqueleto el cual está suspendido en un componente fluido, el citosol que está compuesto mayormente de agua, ribosomas y centrosomas, cada orgánulo tiene una función en específico.

Como habíamos definido en la introducción “La célula viene de otra célula”, esto se debe a que se dividen por mitosis, esta división nos ayuda que no haya alteración en la carga genética y nos ayude a seguir con la línea de dicha célula. Pero no todas las de las células llegan a ser perfectas o idénticas a sus progenitoras ya que podrían sufrir mutaciones que cambian los nucleótidos del ADN (Adenina, Tiamina, Guanina y citosina). A pesar de que nos referimos que las células son los componentes principales de la vida, entre cada célula cambian de forma, tamaño, función y en algunos casos algunas células tienen dos núcleos.

Para entender un poco más del funcionamiento de la célula debemos de comprender que es el genoma de una célula, ya que este es el que proporciona un programa genético como la célula debe de comportarse. El genoma dirige el crecimiento y desarrollo del organismo con diversos tipos celulares. Distintas células expresan distintos genes los cuales son utilizados para producir ARN y proteínas, pero algunas no, esto depende de las señales que estas y sus células de su entorno han recibido sobre todo señales del mismo organismo.

Hablemos de las funciones en específico de cada orgánulo.

Núcleo: como ya habíamos mencionado el ADN es donde se guarda la información genética, esto nos ayuda para la estructura de cada célula y su funcionamiento, el núcleo está dentro de una superficie de dos capas que forman la envoltura nuclear y contiene moléculas del ADN, de igual forma sustancias que codifican la información genética del organismo.

Mitocondrias: Estas están presentes básicamente en todas las células eucariotas y se encuentran entre los orgánulos más notables del citoplasma. Las mitocondrias son generadoras de energía química para la célula, utilizan la energía de la oxidación de moléculas alimenticias como los azúcares para producir *trifosfato de 5-adenina* o sea el ATP, el combustible básico que inicia la mayoría de los procesos celulares. Como la mitocondria consume oxígeno y libera CO₂ en el curso de este proceso se denomina respiración celular. Las mitocondrias contienen su propio ADN y se reproducen por división.

Citosol: es la parte del citoplasma que no está contenido dentro de las membranas intracelulares. El citosol es el sitio de numerosas reacciones químicas que son fundamentales para la existencia de la célula, por ejemplo, los primeros pasos de la degradación de las moléculas de nutrientes tienen lugar en el citosol, y es ahí donde los ribosomas sintetizan la mayoría de las proteínas.

Citoesqueleto: El citoesqueleto rige la organización interna de la célula, así como sus características externas, es tan necesario para una célula vegetal como una célula animal que se dobla, estira y se mueve con libertad.

Membrana plasmática: Permite la nutrición, la excreción, la interacción con el entorno y la comunicación celular.

Retículo endoplasmático: Es una red de canales membranosos llenos de líquido. Constituyen el sistema de transporte de la célula y participan en el transporte de materiales a través de ella. El retículo se divide en dos, el rugoso y liso.

Rugoso: Está compuesto por cisternas, túbulos y vesículas, que se encuentran en toda la célula y están involucrados en la fabricación de proteínas.

Liso: Es un orgánulo de almacenamiento, asociado a la producción de proteínas, lípidos, esteroides y también encargado de desintoxicar la célula.

Ribosomas: Los ribosomas se encuentran compuestos gran parte de ellos de ARN y lo demás de proteínas, son partículas diminutas. La función principal de los ribosomas incluye a la síntesis de proteínas y esto asegura un buen funcionamiento de la célula.

Aparato de Golgi: Es el principal responsable del transporte, modificación y el empaquetamiento de proteínas y lípidos, y en caso de la espermatogénesis, el aparato de Golgi formará la 2/3 partes del acrosoma.

Conclusión:

La célula con sus complejos sistemas, organelos y funciones de cada uno de ellos nos permite entender con más claridad al cuerpo humano o ciertos organismos. Lo podríamos entender como el centro de todo ya que sin esto si falla nos podría ocasionar graves reacciones o hasta el hecho de una mutación nos podría dar a origen

a células cancerígenas, entonces el estudio microscópico de esta unidad de vida como la célula y sus organelos nos ayuda para entender el funcionamiento del cuerpo humano.

Bibliografías

- Alberts, B., Bray, D., & Hopkin, K. (2021). *Introducción a la biología celular*. Ed. Médica Panamericana.
- Lodish, H. (2023). *Biología celular y molecular*. Ed. Médica Panamericana.
- González, A. C. (2023). *Biología celular biomédica*. Elsevier Health Sciences.