



La Célula y sus organelos

Keyla Hiromi Gómez Díaz

La Célula

Parcial I

Micro anatomía

Dr. Guillermo Francisco Cano Vilchis

Medicina Humana

San Cristóbal de las casas, Chiapas a septiembre de 2025.

La célula y sus organelos

La célula es la mínima porción de protoplasma que posee existencia independiente y todos los organismos vivos están constituidos por esta unidad que básicamente está formada por proteínas, carbohidratos, grasas, ácidos nucleicos y elementos inorgánicos. En la bibliografía de la *Histología de Geneser* (2015), expone a la célula eucariota como un sistema complejo y organizado, en el cual cada organelo cumple una función específica, que al trabajar todas en conjunto, aseguran el proceso de homeostasis, el crecimiento y la reproducción celular.

En 1665 el científico Robert Hooke publicó el libro *Micrographia*, en donde describe cómo fabricó lentes de aumento para la construcción de un microscopio compuesto, en esta realizó varias observaciones, en una de ellas realizó cortes muy delgados de corcho, en las que logró apreciar celadas que le hicieron recordar a un panal de abejas y en consecuencia las llamó *cellulae*, término que derivó en célula, (Portal académico CCH, 2017).

Toda la célula está envuelta por una fina membrana celular, que la protege y delimita. De igual manera, el núcleo también tiene su propia envoltura, llamada membrana nuclear, que lo separa del resto de la célula. El citoplasma es el espacio donde encontramos los orgánulos, que son como pequeños órganos internos con tareas específicas.

El **núcleo** conforma el centro de control de la célula. Este organelo no solo almacena material genético en forma de cromatina, sino que regula la expresión génica y coordina la síntesis de proteínas.

Al interior del núcleo, se encuentra el **nucleolo** que es esencial para la producción de ARN ribosomal y el ensamblaje de ribosomas, primordiales para la traducción de la información genética.

El citoplasma. En él se albergan los organelos o también llamadas **inclusiones**. Permite las reacciones químicas necesarias para la vida, al igual facilita el transporte de sustancias dentro de la célula y da soporte y forma a la célula.

Dentro del citoplasma se encuentran: el **retículo endoplasmático rugoso**, (RER) encargado de la síntesis y transporte de proteínas gracias a los ribosomas adheridos, y **el liso** (REL) produce lípido, almaceno calcio y hace la función de detoxificación.

En continuidad funcional con el RE, el **aparato de Golgi** modifica, empaqueta y distribuye proteínas y lípidos hacia diferentes destinos, actuando como un centro logístico de la célula.

Las mitocondrias, o centrales energéticas de la célula, producen ATP mediante la respiración celular. Su papel no se limita a la producción de energía, ya que también intervienen en la regulación de la apoptosis, un proceso esencial para el equilibrio tisular. Los lisosomas y peroxisomas complementan estas funciones participando en la degradación de desechos, el reciclaje de moléculas y la detoxificación celular.

El **citoesqueleto** constituye el armazón interno de la célula. Lo componen filamentos intermedios y microtúbulos y mantienen la forma celular, permiten el transporte intracelular y participan en procesos dinámicos como la división celular y el movimiento.

Los **centriolos**, relacionados con los microtúbulos, son esenciales para organizar el huso mitótico durante la mitosis y la meiosis, asegurando así una correcta distribución de los cromosomas.

El **citoesqueleto**, formado por microtúbulos, filamentos intermedios y microfilamentos, otorga forma y soporte a la célula, además de facilitar el transporte intracelular y la división celular. Los centriolos, en particular, organizan los microtúbulos y son esenciales para la formación del huso mitótico durante la división celular.

En conclusión, la célula eucariota es una entidad compleja en la que cada organelo cumple un papel especializado, pero interdependiente. Tal como señala Geneser, el estudio de estos organelos no puede realizarse de manera aislada, pues su interacción es lo que garantiza la funcionalidad celular y, en última instancia, la vida misma. El conocimiento de la célula y sus componentes no solo constituye un pilar de la histología, sino que también fundamenta la comprensión de la fisiología, la patología y la medicina en general.

BIBLIOGRAFIA

Geneser, F., Brüel, A., Christensen, E. I., Tranum-Jensen, J., & Qvortrup, K. (2015). Histología (4.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.

Portal académico CCH. (2017). *Biología 1*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2017, de Portal académico CCH:
<http://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1>.