



ENSAYO

Luis Antonio García Godínez

Estructura de la Célula Eucariota y sus partes

Parcial I

Biología del desarrollo

Dr. Miguel Maza López

Medicina Humana

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

Introducción

La célula es la unidad básica funcional y estructural de todo ser vivo, algo inferior en su tamaño no se le considera algo vivo además de que en su investigación de quien lo descubrió que fue Robert Hooke que las llamo celdillas o celdas con la invención en su microscopio se hablara de su historia en modo de quienes aportaron para su comprensión y cuales son sus componentes de la célula eucariota tipo animal.

Historia

Robert Hooke (1635-1703) fue quien invento, descubrió y desarrollo los microscopios, que tuvo lugar a partir del siglo XVI, utilizó el microscopio que él había inventado utilizando 2 lentes uno ocular y otro objetivo que le permitía un aumento de 50 veces, con lo que describió celdillas o celadas que la describió asi por la forma en la que tenía y que posterior a eso se les llamo células.

Antony Van Leeuwenhoek (1632- 1723) fabricó microscopios simples pero más precisos, con los cuáles se logró observar células vivas, casi contrario a Robert Hooke que el observo células muertas y describiendo la presencia de células sanguíneas, protozoos, espermatozoides y bacterias.

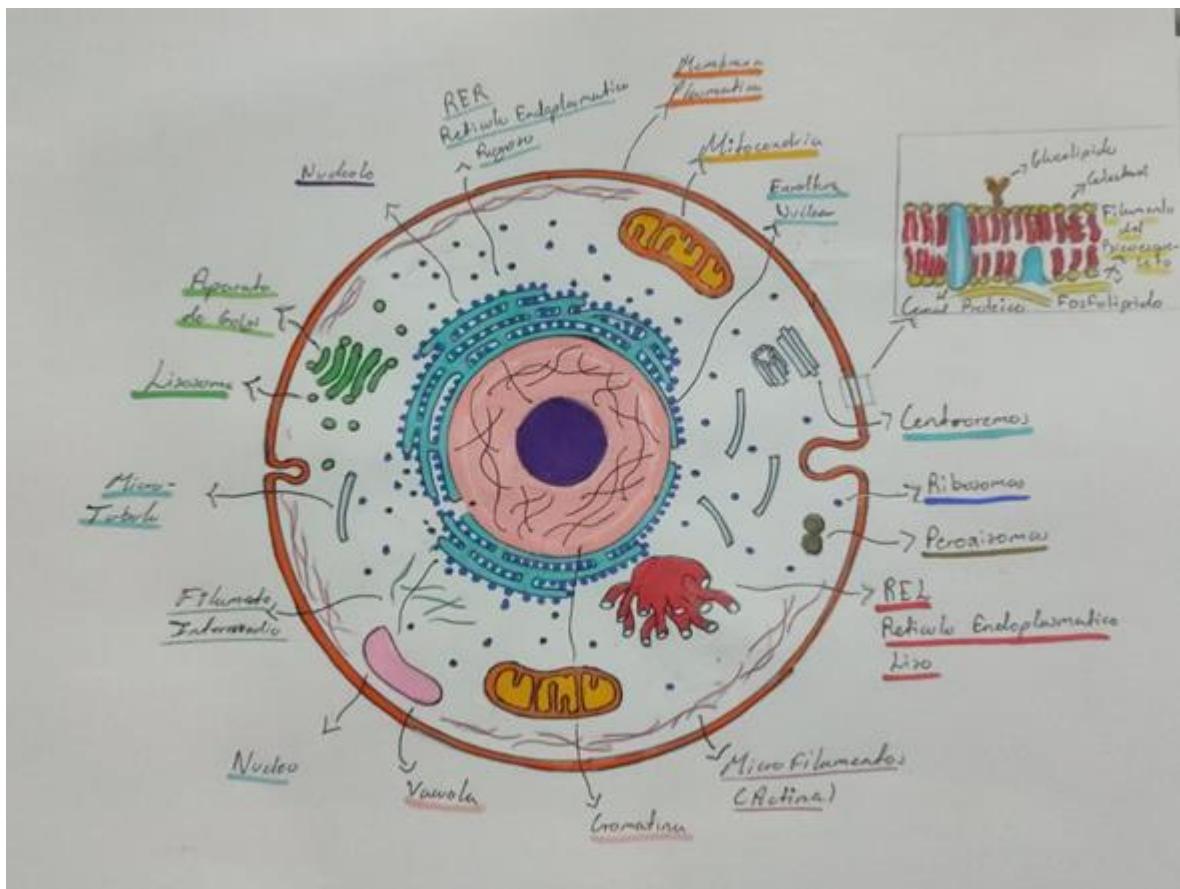
En 1837-1839 Matthias Schleiden y Theodor Schwann se basaron en lo que Robert Hooke y Antoni Van, dieron paso a la teoría celular y dentro de ella dieron un concepto a la célula: la unidad básica, estructural y funcional de todo ser vivo, la cual comprende las funciones vitales de la misma como lo es el crecimiento, reproducción, metabolismo y respuesta a estímulos.

1885 Virchow completó la teoría celular, al afirmar que todas las células provienen de otra célula.

Camilo Golgi (1843-1926) y Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), quienes utilizaron colorante plata, oro y osmio que permitieron extender la teoría celular (conceptos Basófilos tiñe a los acidófilos azul y los acidófilos tiñe a los básicos de color rojo)

Watson y Crick En 1953 se propuso la doble hélice del ADN, que se dio base a la genética moderna y moleculares de las enfermedades genéticas.

Estructura de la célula



Célula Eucariota

La célula es la unidad básica de la vida de todo ser vivo, que se define como *Eu* verdadero y *cariota* como núcleo, su composición dentro de ellas son los orgánulos que cumplen la función de mantener la célula en un correcto funcionamiento y para observarlas se utiliza el microscopio óptico con diferentes tipos de objetivos tiene y poder observar sus componentes de la estructura.

Composición de la célula

Membrana Celular: Es una barrera hecha por una bicapa lipídica que está compuesta por: fosfolípidos, colesterol, glucolípidos, canales proteicos, que controla mayormente la entrada de

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

nutrientes y salida de desechos que pasan por procesos llamados transporte de la membrana que son el pasivo (difusión Simple y Facilitada las moléculas se mueven a favor de su gradiente de concentración y no se requiere un gasto energético metabólico) y el activo (Movimiento de moleculares en contra de su gradiente de concentración lo que implica el uso de ATP y ejemplo: bomba cloro potasio).

Núcleo: Protege y organiza el ADN, Sintetiza ARN, ARNm y codifica a las proteínas que dentro de ella está el nucleolo (Material genético y síntesis de ribosomas) y el nucleoplasma (dónde se encuentra el ADN en forma de cromosomas y cromátidas).

Mitochondria: Es la encargada de la producción de energía en la célula (ATP) que pasa por varios procesos antes de eso que el primero es el glucolisis para producir 2 piruvatos después entraría el ciclo de Krebs que transforma el piruvato en Acetyl-CoA y de ahí seria la fosforilación oxidativa y en un aproximado se puede producir un total de 36 – 38 ATP.

Citoplasma: es donde se encuentran todos los orgánulos y en donde se llevan a cabo todos los procesos de la célula y que en ella se encuentran todos los organelos que con ayuda del citoesqueleto (Microtúbulos, Microfilamentos y filamento intermedio) ayuda a que se puedan mover y no chocar entre ellos.

Retículo Endoplasmático Rugoso: Se localiza alrededor de la membrana nuclear y este se puede contraer por los ribosomas ya que se adhieren y sintetizan proteínas de secreción.

Retículo Endoplasmático Liso: Es encargado en la síntesis de Lípidos, Fosfolípidos, hormonas esteroideas y ácidos grasos y triglicéridos además de detoxificación, no tiene ribosomas adheridos además que almacena y libera el calcio.

Aparato de Golgi: Se encarga del empaquetamiento, clasificación, almacenamiento, distribución de lípidos y proteínas, que la parte trans se encarga del empaquetamiento, envío y la parte sis de recepción de los lípidos y/o proteínas.

Centrosomas: Son los encargados de que la división celular se pueda llevar correctamente que su composición sonde 2 centrómeros que cuando inicia la división celular que primero seria interface (G1: Crecimiento de la célula, división de los cromosomas, S: replicación del ADN , G2:preparación para la división celular y síntesis de organelos , M) y de ahí se va hacia la mitosis que ellos se separa en 2 centriolos que se van a lados polares opuestos para poder iniciar con la mitosis (Profase: El ADN se organiza, los centriolos se van a los extremos polares con ayuda de los microtúbulos, se rompe la membrana nuclear, Profase: Se alinean los cromosomas en la línea ecuatorial, Metafase: los microtúbulos se pegan a los cromosomas , Anafase: El cromosoma se divide en 2 quedando en cromátidas que se acercan a los centriolos, Telofase: las cromatinas llegan al centriolo y se empieza a generar la membrana nuclear formando 2 núcleos después se lleva a cabo la citocinesis) que en esa fase con ayuda de los microtúbulos se unen a los cromosomas en el centrómero para poder separarlo.

Vesícula: se encarga de almacenar, transportar y dirigir las sustancias de proteínas y lípidos y a su vez material de desecho.

Peroxisomas: Es para la desintoxicación y la eliminación de sustancias de oxidación de ácidos grasos.

Ribosomas: los ribosomas son encargados de la síntesis de proteínas con ayuda del ARNm que en ese proceso se codifican que el ARNm transcribe su información y el ribosoma

decide que aminoácido se ensambla en una secuencia de codones para formar aminoácidos y después las proteínas.

Lisosomas: Los produce el aparato de Golgi que ayuda en la digestión de material que se encuentre en la célula con ayuda de las enzimas digestivas, participa en la apoptosis y en la autofagia.

Vacuolas: Sirve para el almacenamiento de nutrientes, agua y para la producción de desechos, ayuda en la homeostasis de la célula para tener un equilibrio.

Bibliografía

Keith L. Moore T.V.N Persaud Mark G. Torcgia,(2013) Embriología Clínica (9 edición), Elsevier.

ANNEMARIE BRÜEL, ERIK ILSØ CHRISTENSEN, JØRGEN TRANUM-JENSEN,
KLAUS QVORTRUP, FINN GENESER (2012) Geneser Histología (4 edición), Panamericana.