



Luis Antonio García Godínez

Célula Eucariota

Parcial I

Micro anatomía

Dr. Guillermo Francisco Cano Vilchis

Medicina Humana

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

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 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).

Mitocondria: 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 Acetil-CoA y de ahí seria la fosforilación oxidativa y en un aproximado se puede producir un total de 36 – 38 ATP.

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

Citoplasma: es donde se encuentran todos los orgánulos y en donde se llevan acabo 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, envió 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.