



## MICROANATOMIA

**DOCTOR: AGENOR ABARCA ESPINOSA**

**DANIEL ANZUETO VICENTE**

### *La célula*

**Célula:** La célula es la unidad fundamental de la vida, la estructura más pequeña y básica de los organismos vivos. Todas las funciones vitales de los seres vivos, como el metabolismo, la reproducción y la respuesta a estímulos ambientales, dependen de las actividades celulares. Las células pueden variar en tamaño, forma y función, pero comparten características comunes, como una membrana celular que separa el contenido celular del entorno.

**Núcleo:** El núcleo es una organela membranosa que alberga el material genético de la célula en forma de ADN (ácido desoxirribonucleico). Contiene la información genética necesaria para dirigir las actividades celulares y controlar la herencia.

**Membrana celular (membrana plasmática):** La membrana celular es una bicapa lipídica que rodea la célula, formando una barrera semipermeable. Esta membrana regula el paso de moléculas y iones dentro y fuera de la célula y participa en la comunicación celular mediante la interacción con receptores y moléculas señalizadoras.

**Citoplasma:** El citoplasma es el contenido de la célula que se encuentra entre la membrana celular y el núcleo. Incluye el citoesqueleto, una red de proteínas que mantiene la forma celular y permite el movimiento interno, así como diversos organelos donde ocurren muchas reacciones químicas esenciales para la vida.

**Mitocondrias:** Las mitocondrias son organelos encargados de la producción de energía en la célula a través de un proceso llamado respiración celular. Utilizan nutrientes como la glucosa y el oxígeno para generar ATP (adenosín trifosfato), la principal fuente de energía celular.

**Retículo endoplasmático:** El retículo endoplasmático es una red de membranas interconectadas que puede ser rugoso (con ribosomas adheridos) o liso (sin ribosomas). El retículo endoplasmático rugoso participa en la síntesis de proteínas y el liso está involucrado en la síntesis de lípidos y la detoxificación.

**Aparato de Golgi:** El aparato de Golgi es un conjunto de membranas aplanadas que modifica, empaca y etiqueta proteínas y lípidos producidos en la célula, preparándolos para su transporte a destinos específicos dentro o fuera de la célula.

**Lisosomas:** Los lisosomas son vesículas membranosas llenas de enzimas digestivas que descomponen materiales celulares desgastados, partículas extrañas y detritos. Contribuyen a la digestión celular y al reciclaje de componentes celulares.

**Citoesqueleto:** El citoesqueleto es una red de filamentos proteicos, como microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios, que brindan soporte estructural a la célula y están involucrados en procesos como la división celular y el movimiento celular.

**Vacuolas:** Las vacuolas son estructuras membranosas que almacenan agua, nutrientes y desechos en la célula. En las células vegetales, las vacuolas ocupan un espacio significativo y ayudan a mantener la turgencia celular.

**Cloroplastos:** Los cloroplastos son organelos exclusivos de las células vegetales y algunas células de algas. Contienen clorofila, un pigmento que permite la fotosíntesis, un proceso en el cual la célula convierte la energía solar en energía química, produciendo azúcares y liberando oxígeno.

Estos son los principales organelos y componentes de una célula eucariota típica, cada uno con funciones específicas que contribuyen a la supervivencia y el funcionamiento de la célula.

**Célula Procariota:** Las células procariotas son células simples y unicelulares que carecen de núcleo definido y organelos membranosos. En lugar de un núcleo, el material genético, que consiste en una molécula circular de ADN, se encuentra disperso en el citoplasma. Las células procariotas son típicamente más pequeñas y menos complejas que las células eucariotas y se dividen en dos grupos principales: bacterias y arqueas.

**Membrana Celular:** La membrana celular de las células procariotas es una estructura lipídica que rodea la célula y regula el paso de sustancias hacia adentro y hacia afuera. Contiene proteínas que desempeñan funciones en la captación de nutrientes, la comunicación celular y la protección contra sustancias tóxicas.

**Pared Celular:** La mayoría de las células procariotas tienen una pared celular rígida compuesta principalmente de peptidoglicano. La pared celular proporciona soporte estructural y protege la célula contra la lisis osmótica, manteniendo su forma y resistencia a la presión osmótica.

**Cápsula:** Algunas células procariotas tienen una cápsula externa, una capa gelatinosa de polisacáridos que rodea la membrana celular. La cápsula puede desempeñar un papel en la adhesión celular, la protección contra desecación y la evasión del sistema inmunológico.

**Flagelo:** Los flagelos son estructuras filamentosas que se extienden desde la superficie de algunas células procariotas. Están compuestos principalmente de proteínas y se utilizan para la locomoción, permitiendo a la célula moverse en su entorno.

**Pili:** Los pili son estructuras más cortas y delgadas que los flagelos y se encuentran en la superficie de algunas células procariotas. Tienen funciones diversas, incluyendo la adhesión a superficies, la conjugación (transferencia de material genético entre células) y la movilidad.

Citoplasma: El citoplasma de las células procariotas contiene el material genético (ADN) en forma de una molécula circular y otras estructuras celulares. Aunque carecen de organelos membranosos como el núcleo o las mitocondrias, tienen ribosomas que son responsables de la síntesis de proteínas.

Ribosomas: Los ribosomas son las fábricas de proteínas de la célula y están presentes en el citoplasma de las células procariotas. Son responsables de la síntesis de proteínas a partir de la información contenida en el ARN mensajero (ARNm).

En resumen, las células procariotas son células simples que carecen de un núcleo definido y organelos membranosos, pero aún así realizan todas las funciones esenciales para la vida. Están adaptadas para sobrevivir en una variedad de entornos y pueden ser extremadamente diversas en su morfología y función.

## *Referencias*

<https://concepto.de/celula-2/>

<https://concepto.de/celula-procariota/>