



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS COMITÁN

LIC. MEDICINA HUMANA

ALUMNA: EVELYN ESTEFANÍA GORDILLO SILVA

GRADO: 1

GRUPO: B

MATERIA: BIOQUÍMICA

TEMA: CÉLULA EUCARIOTA

DOCENTE: HUGO NÁJERA MIJANGOS

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS, A 06/09/2024.

CÉLULA EUCARIOTA

La aparición de la célula eucariota, hace aproximadamente 1.500 millones de años, marcó un antes y un después en la evolución de la vida, puesto que sentó bases para el desarrollo de una mayor diversidad biológica.

La célula eucariota es un componente fundamental de la vida en la tierra, la célula es la principal unidad funcional de todos los seres vivos y se caracteriza por su capacidad de reproducirse de forma independiente. La célula eucariota es la que forma a los seres humanos, los animales, los hongos o las plantas.

Una célula eucariota es un tipo de célula cuyo núcleo está definido y delimitado por una membrana nuclear, cuenta con orgánulos celulares diversos que realizan funciones específicas como los ribosomas, las mitocondrias o las vacuolas, etc.

En la célula eucariota podemos encontrar características que la diferencian de otras, la célula eucariota se caracteriza por tener un núcleo claramente definido y rodeado por una membrana nuclear, en el cual encontramos material genético en forma de cromosomas lineales.

Como mencionamos, la célula eucariota cuenta con orgánulos membranosos especializados, en estos orgánulos se llevan a cabo funciones específicas en la síntesis de proteínas, el procesamiento de lípidos, la generación de energía y la digestión celular. También podemos encontrar como característica específica de la célula eucariota, que la mayoría de células eucariotas cuentan con un citoesqueleto, que proporciona estructura, soporte y permite la locomoción y división celular.

Estas células se distinguen por su complejidad y organización interna, al contrario de las células procariotas, las células eucariotas y procariotas presentan diferencias relacionadas con su estructura interna, estructura celular y procesos biológicos. Las células procariotas no tienen un núcleo celular definido y están representadas principalmente por bacterias, su material genético es de carácter circular y se halla en el nucleoide, que es la región nuclear de este tipo de células, a diferencia de las eucariotas, las procariotas no poseen orgánulos membranosos como el aparato de Golgi o mitocondrias, entonces su tamaño también es menor. Hablando ya de producción celular, las células procariotas se reproducen por fisión binaria y las células eucariotas se reproducen mediante mitosis y meiosis.

Estructura y organización

Una característica distintiva de la célula eucariota es su núcleo, un orgánulo rodeado por una doble membrana que contiene el material genético. El núcleo no solo alberga el ADN, sino que también está involucrado en la regulación de la expresión genética y en la replicación del ADN. Este compartimento permite una mayor organización y regulación del material genético, facilitando procesos como la transcripción y la traducción en condiciones controladas.

Además del núcleo, las células eucariotas presentan una variedad de orgánulos que realizan funciones específicas, como las mitocondrias, estas son responsables de la producción de ATP a través de la respiración celular y los cloroplastos, presentes en las células vegetales y algas, que llevan a cabo la fotosíntesis. Los ribosomas que pueden estar libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático, son fundamentales para la síntesis de proteínas.

El sistema endomembranoso compuesto por el retículo endoplasmático y el aparato de Golgi, estos tienen un papel crucial en la síntesis, los lípidos, modificación y transporte de proteínas. El retículo endoplasmático rugoso está implicado en la síntesis de proteínas destinadas a la exportación o incorporación en la membrana celular, mientras que el retículo endoplasmático liso participa en la síntesis de lípidos y la detoxificación celular. El aparato de Golgi, por su parte, modula y empaqueta las moléculas antes de su transporte a diferentes destinos.

Función y metabolismo

Las células eucariotas llevan a cabo una variedad de procesos metabólicos que son esenciales para la vida, la respiración celular que tiene lugar en las mitocondrias, permite la conversión de nutrientes en energía utilizable, la fotosíntesis, realizada por los cloroplastos en células vegetales y algas, convierte la energía solar en energía química almacenada en forma de glucosa. Además de la producción de energía, las células eucariotas también están involucradas en la reproducción, la regulación del ciclo celular y la comunicación intercélular. El ciclo celular, que incluye las fases de crecimiento (G1 y G2), la síntesis de ADN (S), y la división celular (M), es fundamental para el crecimiento y la reparación de tejidos. Los mecanismos de señalización celular permiten a las células responder a estímulos externos y coordinar sus actividades con otras células, asegurando el mantenimiento del equilibrio homeostático.

Tipos de células eucariotas

Sabemos que existen diferentes tipos de células eucariotas, claramente comparten ciertas características, pero también cuentan con diferentes estructuras o funciones que pueden distinguirlas del resto. Entre las células eucariotas más comunes encontramos las vegetales, animales, fúngicas y protistas.

Célula vegetal: las células eucariotas vegetales son unidades básicas de los organismos vegetales, tienen una pared celular compuesta por celulosa, cloroplastos y vacuolas, estos almacenan agua, nutrientes y desechos, en esta célula se encuentra la clorofila que es la responsable de la fotosíntesis de las plantas, algas y ciertos tipos de bacterias protistas.

Célula animal: estas células como su nombre lo menciona, componen a los seres vivos del reino animal, tienen un núcleo definido y también cuentan con orgánulos celulares, estas células no tienen pared celular ni cloroplastos.

Célula de los hongos: estas células también conocidas como células fúngicas, constituyen al reino fungí y tienen ciertas características de las células animales, ya que estas tampoco tiene pared celular y cloroplastos.

Célula de protistas: las células protistas son organismos celulares, esto quiere decir que tienen formas y características muy diversas, pero también comparten rasgos generales con el resto de células eucariotas.

Orgánulos de la célula eucariota

Como ya sabemos la célula está conformada principalmente por la membrana plasmática, el citoplasma, y diversos orgánulos, entre ellos podemos encontrar al Núcleo, el Centriolo, Mitocondrias, Ribosomas, Retículo endoplasmático, Aparato de Golgi, Lisosomas y Vacuolas, cada una ellas tiene una función diferente.

En conclusión, la célula eucariota es un ejemplo muy importante por la complejidad y versatilidad de la vida. Su estructura y los orgánulos que la componen les permiten a los organismos eucariotas llevar a cabo diferentes funciones biológicas, y comprendemos también, que esto no solo es importante para la biología celular, sino que también es importante en el campo de la medicina