



Mi Universidad

Ensayo

Ermin de Jesus Reyes Lopez

Parcial 4°

Genética Humana

QFB. Hugo Najera Mijangos

Medicina Humana

Segundo semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas, a 06 de Septiembre de 2024

La célula y sus Organelos

Las células son las unidades básicas de la vida y se encuentran en todos los organismos vivos, desde los más simples hasta los más complejos. Hay dos tipos principales de células: las células procarióticas, que se encuentran en organismos unicelulares como las bacterias, y las células eucariotas, que forman organismos multicelulares como plantas, animales, hongos y protistas. A pesar de esta clasificación, todas las células tienen ciertas características básicas que les permiten funcionar y sobrevivir. En este artículo exploraremos las principales características de las células y analizaremos en detalle los orgánulos que forman las células eucariotas.

Estructura y características generales.

Cada célula está rodeada por una membrana plasmática, una bicapa lipídica semipermeable que regula el paso de materiales dentro y fuera de la célula. Esta membrana no sólo actúa como barrera protectora sino que también es crucial para mantener el equilibrio interno de la célula conocido como homeostasis. Dentro de la membrana plasmática se encuentra el citoplasma, un medio similar a un gel compuesto principalmente de agua, sales y proteínas que alberga orgánulos, el ADN, el material genético que contiene las instrucciones necesarias para el funcionamiento celular y se encuentra en todas las células. Los procariotas y eucariotas tienen posiciones diferentes. En las células procarióticas, el ADN está disperso en el citoplasma, mientras que en las células eucariotas, el ADN está contenido en un orgánulo especializado: el núcleo.

El núcleo: centro de control celular

El núcleo es el organelo más prominente de la célula eucariota y se encarga de almacenar y proteger el ADN. Está rodeado por una envoltura nuclear, una doble membrana perforada por poros nucleares que permiten el intercambio de moléculas entre el núcleo y el citoplasma. En su interior se encuentra el nucleolo, una estructura responsable de la síntesis de ARN ribosomal, el cual es esencial para la formación de los ribosomas.

Los ribosomas.

Aunque no poseen membrana, son organelos vitales para la célula, ya que se encargan de la síntesis de proteínas. Pueden encontrarse libres en el citoplasma o adheridos al retículo endoplasmático rugoso (RER).

El retículo endoplasmático rugoso (RER)

Recibe su nombre por la presencia de ribosomas en su superficie, es un organelo membranoso que participa en la síntesis y el transporte de proteínas destinadas a ser secretadas o enviadas a otros organelos.

El retículo endoplasmático liso (REL).

En contraste, carece de ribosomas y se especializa en la síntesis de lípidos, desintoxicación de sustancias y almacenamiento de calcio. Aunque ambos tipos de retículo endoplasmático desempeñan funciones diferentes, trabajan de manera coordinada para asegurar el correcto funcionamiento celular.

El aparato de Golgi.

Una vez que las proteínas son sintetizadas en el RER, muchas de ellas son transportadas al aparato de Golgi, otro organelo membranoso que se encarga de modificar, clasificar y empaquetar proteínas y lípidos para su distribución. Este organelo se asemeja a una pila de sacos membranosos aplanados llamados cisternas, y su función es crucial para asegurar que las moléculas sean enviadas a su destino correcto, ya sea dentro o fuera de la célula.

Mitocondrias: centrales energéticas

Las mitocondrias son conocidas como las "centrales energéticas" de la célula, ya que producen ATP (adenosín trifosfato), la molécula que proporciona energía para la mayoría de los procesos celulares. Este organelo tiene una doble membrana, donde la membrana interna está altamente plegada, formando crestas que aumentan su superficie para maximizar la producción de energía. Además, las mitocondrias tienen su propio ADN, lo que sugiere que podrían haber sido organismos independientes en el pasado, antes de establecer una relación simbiótica con las células eucariotas.

Lisosomas y peroxisomas: reciclaje y desintoxicación.

Los lisosomas son vesículas llenas de enzimas digestivas que descomponen los desechos celulares, las materias extrañas y los orgánulos dañados. Desempeñan un papel vital en el reciclaje de componentes celulares y la defensa contra patógenos. Los peroxisomas, por otro lado, son orgánulos que contienen enzimas oxidativas encargadas de descomponer los ácidos grasos y desintoxicar sustancias nocivas como el peróxido de hidrógeno.

Citoesqueleto: soporte y movimiento.

El citoesqueleto es una red de filamentos proteicos que proporciona soporte estructural a la célula, manteniendo su forma y facilitando el movimiento de orgánulos y vesículas dentro de la célula. Está compuesto por tres tipos principales de filamentos: microtúbulos, filamentos intermedios y microfilamentos. Los microtúbulos también son importantes en la división celular ya que forman el huso mitótico, que separa los cromosomas durante la mitosis.

Conclusión

Una célula es una estructura compleja y bien organizada con orgánulos especializados que trabajan juntos para mantener la vida y el funcionamiento de un organismo. Desde el núcleo de la célula, que contiene información genética, hasta las mitocondrias, que producen energía, cada componente celular desempeña un papel importante. La interconexión de estos orgánulos enfatiza la increíble coordinación necesaria para que las células funcionen de manera eficiente y, en última instancia, respalden todas las formas de vida.

Referencia

- La célula: los orgánulos | Concise medical knowledge. (n.d.). Lectorio.
<https://www.lectorio.com/es/concepts/la-celula-los-organulos/>