



UDRS

Mi Universidad

Ensayo

Alan Antonio Rodriguez Dominguez

Célula y sus organelos

Primer parcial

Bioquímica

Q.F.B Hugo Nájera Mijangos

Lic. Medicina Humana

Primer semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 6 de septiembre de 2024

Célula y sus organelos

¿Qué es la célula? La célula es la unidad básica de todo ser vivo, de igual manera es la unidad mas pequeña que puede vivir por sí sola, forma todos los organismos vivos y los tejidos del cuerpo, se caracteriza por su capacidad de reproducirse de forma independiente, son cuatro tipos de células las cuales son vegetales, animales, fúngicas y protistas. El tamaño de la célula se expresa por micrómetros y esta mide entre 10 micrómetros aproximadamente. Cuenta con orgánulos celulares diversos que realizan funciones específicas, como las mitocondrias, ribosomas entre otros, de igual manera Dentro de la célula está el núcleo que contiene el nucléolo y la mayor parte del ADN celular, además es donde se produce casi todo el ARN. La célula tiene tres partes principales las cuales son membrana celular, núcleo y citoplasma. El descubrimiento de la célula fue por **Robert Hooke en 1665** descubrió las células observando en el microscopio una laminilla de corcho, el se dio cuenta de que estaba formada por pequeñas cavidades poliédricas que recordaban a las celdillas de un panal. Él fue un científico inglés, considerado uno de los científicos experimentales más importantes de la historia de la ciencia, polemista incansable con un genio creativo de primer orden. De igual manera tiene organelos con características y cualidades que los distinguen a cada uno entre sí como, por ejemplo, el núcleo definido, membrana celular, tiene mitocondrias, su membrana es hidrofóbica, No posee flagelos, contiene ADN en el núcleo y ribosomas. Además, el núcleo es el encargado de regular el metabolismo de la célula y de la división celular, de igual manera contiene el material genético: Ácido desoxirribonucleico (ADN) Contiene en su secuencia la información para las síntesis de proteína de igual manera es bicatenario o mas conocido como una doble hélice lo que quiere decir que es bicatenario, este material genético se transmite de generación en generación. Otra parte importante es la membrana plasmática, como bien sabemos es una estructura que se encuentra en todas las células y separa el interior del exterior, está compuesta por una bicapa lipídica semipermeable, formada por fosfolípidos, glucolípidos y proteínas. En las bacterias y en las células de plantas, la membrana plasmática se une a una pared celular en la superficie exterior, también protege a la célula Esta membrana tiene varias funciones diferentes Una de ellas es el transporte de nutrientes dentro de la célula y otra es el transporte de sustancias tóxicas fuera de la célula posee alrededor de un 20% de proteínas, que cumplen funciones de conexión, transporte y catálisis: formas diversas de comunicación bioquímica y de transporte celular de nutrientes y desechos. Igualmente, la membrana posee diversos glúcidos (azúcares), en su parte más externa, sirviendo de material de soporte e identificación intercelular. Dichos azúcares representan apenas el 8% seco del peso de la membrana total. Ahora vamos con el retículo endoplasmático rugoso El dominio rugoso del retículo endoplasmático se caracteriza por organizarse en una trama de túbulos alargados y sacos aplanados y apilados, más o menos regulares en su forma, con numerosos ribosomas en su membrana. La cantidad de ribosomas asociados a sus membranas condiciona la forma de este orgánulo, de tal manera que cuando el número de ribosomas asociados aumenta, los túbulos se expanden adoptando la forma de cisternas aplanadas El retículo endoplasmático rugoso participa en la síntesis de todas las proteínas que deben empacarse o trasladarse a la membrana plasmática o de la membrana de algún orgánulo. También lleva a cabo modificaciones postraduccionales de estas proteínas, entre ellas sulfonación, plegamiento y glicosilación. Menos importante está el retículo endoplasmático liso Este orgánulo celular consiste en un conjunto de estructuras tubulares y membranosas que están conectadas entre sí, las cuales se continúan en las cisternas de su contraparte, el retículo

endoplasmático rugoso de igual manera su función es la síntesis de lípidos y metabolismos de carbohidratos, por su parte esta el aparato de Golgi este orgánulo tiene una de las funciones muy importantes, se encuentra especialmente desarrollado en células que tienen funciones relacionadas con la secreción de sustancias, como es el caso de las células del sistema nervioso o endocrino, se encarga de envolver y aislar las secreciones celulares, contribuyendo a la fabricación y empaquetamiento de las proteínas y líquido. También se encuentra endosoma las endosomas son orgánulos de las células animales y fúngicas por una sola membrana de clatrina, endocitosis, mediada por un receptor en el dominio extracelular en el lugar que se inicia la invaginación como bien sabemos la mayor parte de material se lleva a las endosomas Las endosomas son compartimentos membranosos con una forma irregular, generalmente con aspecto de grandes "bolsas", que a veces también forman túbulos membranosos. Por su parte están los lisosomas operan como estómagos celulares: su contenido rico en enzimas digestivas sirve para degradar moléculas complejas en otras más simples y manejables. Son útiles tanto para asimilar material extracelular (desde nutrientes hasta bacterias y agentes nocivos), ya sea por fagocitosis o endocitosis, como para lidiar con el material obsoleto de la propia célula, que a través de la digestión es reciclado para mantener los organelos siempre jóvenes. También esta la vesícula de transporte que esta se encarga de acarrear diferentes componentes de la célula como lípidos y proteínas de orgánulos y de la membrana plasmática, entre otros. Creo que una de las partes u organelos más importantes de todas las células para ser exacto es la mitocondria, La principal función que tienen las mitocondrias es la producción de ATP, lo que se conoce como el combustible de los procesos celulares. No obstante, también llevan a cabo parte del metabolismo de ácidos grasos mediante la beta-oxidación, además de actuar como un almacén para el calcio. Además, en investigaciones de los últimos años, se ha relacionado este orgánulo con la apoptosis, esto es la muerte celular, además del cáncer y el envejecimiento del organismo, y la aparición de enfermedades degenerativas como el Parkinson o la diabetes. Cabe recalcar que también está el peroxisoma son orgánulos redondeados (aunque no siempre), delimitados por una membrana, con un diámetro de entre 0,1 y 1 micrones. Están presentes en casi todas las células eucariotas y tienen una función eminentemente metabólica. A veces presentan inclusiones cristalinas en su interior debido a la gran cantidad de enzimas que llegan a contener. Los peroxisomas son orgánulos con una gran plasticidad, pueden incrementar su número y tamaño frente a estímulos fisiológicos y volver a su número normal cuando el estímulo ha desaparecido, así como cambiar su repertorio de enzimas. De igual manera sabemos que los centrosomas son quienes organizan los microtúbulos, por eso se denominan el centro de organización de los microtúbulos. Los centrosomas se duplican antes de la división celular, para así ayudar a organizar los microtúbulos y el proceso de división celular. Seguimos con el citosol sabemos que El citosol es la parte del citoplasma sin los orgánulos y sin el núcleo, mientras que el citoplasma es todo el contenido celular, excepto el núcleo. El citosol es una sustancia acuosa semifluida que rodea a los orgánulos y al núcleo, pudiendo representar más de la mitad del volumen celular en las células animales, mientras que en las células vegetales maduras la mayor parte del volumen celular está ocupado por las vacuolas. Una vez dicho esto comprendemos mucho mejor el tema, sabemos en que consiste la célula y sus organelos los organelos vanean dependiendo de la fuente de donde uno lo investigue, por ejemplo, el libro es muy específico y muy completo en lo que dice, pero la información dedicada es fundamental para el conocimiento requerido, los organelos son super fundamentales para la célula ya que cumplen funciones únicas

dentro de ella que sin eso no sería lo que es hoy en día. Sabemos que hay más procesos importantes de los cuales mencionaremos ahorita por ejemplo el metabolismo celular este consta de reacciones químicas necesarias para obtener la energía que les permite realizar las diversas reacciones, esto incluye diversos procesos, como la respiración celular, que tiene lugar en las mitocondrias: la síntesis de proteínas, que realizan los ribosomas o la fotosíntesis, en el caso de la célula vegetal. De igual manera esta nutrición y transporte más que nada absorbe los nutrientes y los transforma en otro tipo de sustancia, necesaria para producir la energía que permite realizar las funciones. Además también regula el paso de sustancias dentro y fuera de la célula mediante procesos como la difusión y la osmosis. Permite mantener el equilibrio interno adecuado y dar respuesta a las señales del ambiente. Por ejemplo, la replicación y la división celular, otra de las funciones principales de la célula eucariota es la replicación del material genético o ADN. Este proceso ayuda a la reproducción y el crecimiento de los organismos vivos, así como la replicación del tejido. Por último, algo fundamental si no es que lo más importante la reproducción es el proceso que realiza la célula madre (inicial) para formar nuevas células (hijas) esto se realiza en las formas que ya sabemos mitosis que prácticamente son dos células hijas exactamente iguales con el mismo material genético, para reparar tejido, así como la reproducción sexual determinados seres vivos y la meiosis la célula madre origina a 4 células hijas completamente diferentes, que solo contienen la mitad del material genético de la célula inicial, encargada de producir gametos, es decir, los óvulos y los espermatozoides. Concluimos que esto es algo fundamental para todo ser vivo son procesos increíbles que se llevan constantemente en el cuerpo humano y no solo en ello si no también en los fragmentos que comentamos anteriormente.

Referencias bibliográficas:

- Álvarez, D. O. (n.d.). Célula Eucariota - Concepto, tipos, funciones y estructura. Retrieved September 6, 2024, from
- La célula eucariota: partes y funciones. (2018, July 30). Blog ILERNA Online: FP a distancia con titulación oficial; Blog de ILERNA Online.
- *Célula Procariota*. (s/f). Unam.mx. Recuperado el 20 de agosto de 2022, de <http://objetos.unam.mx/biologia/celulaProcariota/index.html>
- *Célula Eucariota*. (s/f). Unam.mx. Recuperado el 06 de enero de 2019, de <http://objetos.unam.mx/biologia/celulaEucariota/index.html>
- Álvarez, D. O. (s/f-b). *Célula Eucariota - Concepto, tipos, funciones y estructura*. Recuperado el 05 de noviembre de 2016, de <https://concepto.de/celula-eucariota/>