



Bioquímica

“La célula”

**Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado
López**

Liliana Pérez López

PASIÓN POR EDUCAR

Primer semestre

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre del 2022.

INTRODUCCION

El termino célula puede abarcar muchos puntos dependiendo de lo que nosotros queramos conocer acerca de él, para ello debemos reconocer cada una de sus partes para poder identificar a cada uno de sus organelos.

Se dice que el cuerpo humano contiene aproximadamente 10 billones de células dentro del cuerpo humano y que son la unidad fundamental de vida en un organismo vivo en otras palabras la célula es:

“La célula es el componente básico de todos los seres vivos. El cuerpo humano está compuesto por billones de células. Le brindan estructura al cuerpo, absorben los nutrientes de los alimentos, convierten estos nutrientes en energía y realizan funciones especializadas”.

Como anteriormente menciona es la unidad más pequeña del organismo y es capaz de realizar todas las actividades necesarias para mantener la vida dentro del organismo.

Un dato interesante es que el primer avistamiento de un organismo fue a través del microscopio diseñado y descubierto por Van Leeuwenhoek, posteriormente el que descubrió a la célula por si sola fue por el científico Roberto Hocke y desde ese momento se iniciaron los estudios celulares junto con su estructura que podían ser observadas por el microscopio.

El presente ensayo se dividirá en diferentes momentos para explicar todos los componentes que conforman a una célula, así como también cada una de las funciones que realizan cada una de ellas y como estas tienen una gran importancia dentro del cuerpo del organismo.

La célula

Como primer momento mencionamos que la célula es el organismo más pequeño dentro del cuerpo del individuo y cumple con funciones vitales, pero si bien ya conocemos el concepto por consiguiente se abordara toda la estructura tanto interna y externa de este orgánulo.

Empezaremos explicando a la membrana plasmática que consiste en una capa protectora flexible que dividirá su medio en interno y externo, esta membrana está compuesta de lípidos, fosfolípidos, glucolípidos, colesterol, hidratos de carbono, proteínas integrales, proteínas periféricas y glucoproteínas.

De lo anterior nos desglosa que la membrana es una bicapa lipídica (DOS) que son capas contrapuestas es decir, “espalda con espalda”, conformado principalmente de glucolípidos, fosfolípidos y colesterol lo que significa que es considerada una capa anfipática en donde incluye partes polares que hace referencia a las cabezas hidrofílicas de los fosfolípidos con carga negativa que se encuentran en la parte superior e inferior de la membrana plasmática, estas cabezas pertenecen al grupo fosfato y se encuentran en el interior del citosol y del exterior del líquido extracelular cabe mencionar que estas cabezas les gusta estar en contacto con el agua.

Por otra parte, las partes no polares que son las colas hidrófobas del grupo glicerol que se subdividen en dos colas de ácidos grasos insaturados y ácidos grasos saturados, esta tiene una característica peculiar de que no les gusta estar en contacto con el agua y se encuentran en medio de los fosfolípidos.

Finalmente podemos decir que el colesterol también es considerado una molécula anfipática débil ya que solo contiene una molécula y solo un puente de hidrogeno y que está hecho de anillos esteroides del grupo hidroxilo.

Disposición de las proteínas en la membrana

Dentro de las proteínas que se encuentran en la membrana plasmática hablaremos de las integrales, que son aquellas que tienen la capacidad de atravesar la membrana y se

encuentran en el interior unidas con las cabezas hidrófobas cabe resaltar que la mayoría de estas proteínas se les denomina transmembranas, por otro lado, las proteínas periféricas se encuentran situadas de un solo lado de las proteínas integrales o con las cabezas de los fosfolípidos, “Muchas de las proteínas integrales de la membrana son glucoproteínas”, estas son la unión de proteínas a hidratos de carbono y cumplen con la función de formar una capa azucarada denominada glucocaliz que permitirá a las células que se adhieran entre sí.

Dentro de las funciones de las proteínas encontraremos “algunas proteínas integrales que forman canales iónicos, otras actuarán como transportadores, receptores, y otras se catalizarán como enzimas o que actúan como conectores (proteínas de unión) y por otro lado las glucoproteínas y los glucolípidos que actuarán como marcadores de la identidad celular”.

Esto nos lleva a los gradientes de la membrana que consisten en la permeabilidad selectiva, el gradiente de concentración (químico), gradiente eléctrico, potencial de la membrana y los procesos pasivos y activos.

Mencionaremos que el gradiente de concentración es la diferencia que existe entre dos sustancias que se colocan en el citosol y el líquido extracelular un ejemplo es que en el citosol el $O_2/Na^+ \uparrow$ se encuentra más concentrado mientras que en el líquido extracelular el $CO_2/K^+ \downarrow$ se encuentra en menor concentración esto hará que invierta los valores y se encuentre de la siguiente manera $O_2/Na^+ \downarrow$ en el citosol y $CO_2/K^+ \uparrow$ para dar un equilibrio a la cual se le denomina osmosis.

La permeabilidad sigue haciendo referencia a las diferentes concentraciones de las sustancias.

Y el potencial consiste en una diferencia de cargas y existe dos tipos el de reposo y de acción.

El proceso pasivo incluye lo que es la difusión simple y la difusión facilitada. Para tener en claro lo que significa difusión es la mezcla de una sustancia en donde en una de ellas hará el papel del soluto y la otra el papel de disolvente.

La difusión simple consiste en el libre movimiento de una sustancia no polar “cuesta abajo” a favor de su gradiente de concentración sin la necesidad de gastar energía (ATP), algunos ejemplos de estos son gas de oxígeno, nitrógeno y vitaminas liposolubles.

Mientras tanto la difusión facilitada es el movimiento de una sustancia, pero con ayuda de una proteína que le ayudara a cruzar la membrana y esta se le considera como un canal y un transportador que empujara a la molécula. Puede tener una difusión facilitada por medio de canales, por transportadores y por canales iónicos todos estos ayudados por una proteína y a favor de su gradiente de concentración

En el proceso activo de igual forma consiste en que algunas moléculas no pueden cruzar ni con lo procesos pasivos mencionados ya que necesitan moverse “cuesta arriba” es decir, contra su gradiente de concentración donde las proteínas transportadoras tienen que gastar energía para atravesar los solutos.

“existen dos fuentes de energía celular que se pueden utilizar como el combustible para el transporte activo: en el transporte activo primario la energía se obtiene por hidrólisis del ATP y la energía almacenada en gradientes de concentración iónicos es la fuente de energía en los procesos de transporte activo secundario”. Un claro ejemplo de difusión facilitada es la glucosa.

Por último, hablaremos del transporte por medio de vesículas donde se puede identificar como un saco que en ocasiones dentro de ellas pueden contener líquido extracelular y se dividen en dos tipos: la endocitosis, donde la sustancia se le introduce material del líquido extracelular o las liberan. Y durante la exocitosis las sustancias salen afuera de la célula donde las vesículas se forman dentro de ella, ambas tienden a gastar energía considerado como un transporte activo.

Como ultima parte del ensayo se hablarán de los demás orgánulos y componentes que conforman a la célula de lo anterior agrego que en si la principal estructura de la célula es el núcleo, el citoplasma y la membrana plasmática.

Podemos decir que el núcleo es el principal organelo que dará las funciones de la célula y que en ella se encuentra la mayor parte del ADN, al igual que dentro de ella se encuentran los cromosomas que están asociados con proteínas. El citoplasma es el que alberga todos los componentes de la célula y recubre a los organelos como una capa viscosa que se encuentran entre la membrana y el núcleo del citoplasma podemos agregar que es el resultado de la parte líquida del citosol que esta conformado por agua principalmente que se le suma compuestos que están disueltos en el medio o bien productos de desecho en donde acontece las reacciones químicas que hacen que mantengan viva a la célula.

Los últimos organelos que componen a la célula y que se describirán a continuación son: centriolo, citoesqueleto, los ribosomas, el retículo endoplasmático liso y rugoso, aparato de Golgi, lisosomas, mitocondrias, etc. Así como también el proceso de síntesis de proteínas y las divisiones celulares.

Principalmente podemos agregar que los microtúbulos junto con los centriolos que son orgánulos tubulares y se encuentran organizados de dos en dos hacen que den la forma y el soporte a la célula, de igual manera podemos decir que el citoesqueleto es el que brinda la flexibilidad y el soporte de las células.

Los ribosomas es el encargado de sintetizar y ensamblar las proteínas se llegan a dividir en dos los que son libre y los adheridos.

Por otra parte, el retículo endoplasmático rugoso consta de sacos aplanados donde su superficie esta cubierta de ribosomas y que está encargada de la síntesis de proteínas. El retículo endoplasmático liso esta por detrás del rugoso y a diferencia del anterior este carece de ribosomas en su superficie y esto le impide la síntesis de proteínas. "El (REL) facilita la liberación de la glucosa hacia la corriente sanguínea y contribuyen a inactivar y detoxificar los fármacos liposolubles".

El aparato de Golgi que es el encargado de envolver y empaquetar las proteínas que recibe del retículo endoplasmático rugoso.

Por consiguiente, los lisosomas son sacos que se forman en el aparato de Golgi y se encargan de digerir a una molécula y contribuye al reciclado de estas. Las mitocondrias en donde se lleva a cabo la producción de energía ATP.

Finalmente agregó que la síntesis de proteínas consiste en producir nuevas proteínas por medio de los 20 aminoácidos esenciales. Y la división celular en donde sucede la fabricación de células idénticas que conlleva a la mitosis que es el resultado de la división de la célula madre que da como resultado a dos células hijas con 46 cromosomas con carga diploide y lleva a cabo la profase que es la migración a los polos, la metafase que se dirigen al ecuador (centrómero), la anafase en donde rompen el centrómero y migran hacia los polos, la telofase donde se unen y forman una membrana nuclear y por ultimo la citocinesis donde surge la separación de las membranas y organelos y la meiosis consiste en la división de la célula madre que da como resultado a dos células hijas con 23 cromosomas con carga haploide.

Conclusión

A mi conclusión puedo afirmar que es el organismo más importante dentro de un organismo ya que cumple con varias funciones que hacen permanecer la vida de esta y gracias a su descubrimiento se ha podido estudiar todo lo que compone su estructura y funciones y las diversas formas que poseen.

Las células pueden llegar a ser procariontas que están presentes en animales y las eucariotas que se encuentran solamente en las plantas.

Bibliografía

“¿Qué Es Una Célula?: MedlinePlus Genetics.” *Medlineplus.gov*,
medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/basica/celula/#:~:text=La%20c%C3%A9lula%20es%20el%20componente.

Narashima, Tomo. “Disposicion En Las Proteinas de La Membrana.” *Principios de Anatomia Y Fisiologia*, by Gerard J. Tortora and Bryan Derrickson, Mexico, Editorial Medica Panamericana, 2006, pp. 66 cap. 3.

Narashima, Tomo. “Disposicion En Las Proteinas de La Membrana.” *Principios de Anatomia Y Fisiologia*, by Gerard J. Tortora and Bryan Derrickson, Mexico, Editorial Medica Panamericana, 2006, pp. 66 cap. 3.

Narashima, Tomo. “Transporte Activo.” *Principios de Anatomia Y Fisiologia*, by Gerard J. Tortora and Bryan Derrickson, Mexico, Editorial Medica Panamericana, 2006, pp. 73 cap 3.

Narashima, Tomo. “Reticulo Endoplasmatico Liso.” *Principios de Anatomia Y Fisiologia*, by Gerard J. Tortora and Bryan Derrickson, Mexico, Editorial Medica Panamericana, 2006, pp. 83 cap. 3.