



LUIS FERNANDO RUIZ PEREZ

Q.F.B ALBERTO ALEJANDRO MALDONADO LOPEZ

LA CELULA

BIOQUIMICA

PRIMER SEMESTRE

Grupo: C

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2022

CELULA

Es la unidad básica de todos los organismos y la cual el cuerpo humano está formado por billones de la célula, la cual le brinda estructura al cuerpo. La célula tiene muchas estructuras, pero se encuentra tres de la más importante: membrana plasmática, el citoplasma y el núcleo.

La membrana plasmática: es una barrera flexible conocido como mosaico fluido la cual contiene lípidos y proteína, la cual el lípido permite la entrada y salida de sustancia y la proteína permite la transferencia de la molécula polares y de iones al interior y exterior de la célula y otras pueden ser receptores de señal. Su estructura de la membrana plasmática la cual consiste de capas yuxtapuestas que son espalda con espalda formado por tres tipos de molécula lipídicas: fosfolípido, colesterol y glucolípido. Fosfolípido son grupo de fosfato (cabeza) y dos colas de ácido grasos. Colesterol no son polares se encuentra en la cola. glucolípido solo aparece en la capa de la membrana se encuentra en contacto con el líquido extracelular.

Las proteínas de la membrana se encuentran: proteínas integrales y proteína periférica. La proteína integral se extiende en el interior o a través de la bicapa lipídica y sobresaliendo en el citosol como el líquido extracelular que son glucoproteína ósea que contienen un grupo hidrato de carbono unido a su extremo que sobresale en el líquido extracelular. Los hidratos de carbono son oligosacáridos que contiene poco azúcares que consiste en cadenas de 2 a 60 monosacáridos ya sea simple o ramificadas. Las porciones hidrocarbonadas de los glucolípidos y las glucoproteínas forman una cubierta azucarada extensa llamada glucocaliz. La proteína periférica se une con las cabezas polares de los lípidos o con proteína integral situada en superficie externa e interna de la membrana.

Hay dos tipos de porciones que hacen la glucocaliz que son llamadas hidrocarbonadas de los glucolípidos y la glucoproteína lo que llega a hacer una rubrica molecular para que las células se lleguen a reconocer entre si y otras funcionan para proteger a la célula cuando se llega a juntar con el tejido para que no se devoradas por las enzimas que se encuentran en el líquido extracelular.

Las proteínas de la membrana reflejan en gran medida de las funciones que puede realizar una célula: canal iónico permite el movimiento de iones específicos a través de un poro lleno de agua. La mayor parte la membrana plasmática contiene canales específicos para que pase diversos iones comunes. Transportadora (integral) lo que realiza es llevar sustancia

específicas a través de la membrana mediante un cambio en su forma un ejemplo de los aminoácidos es necesario para la síntesis de nuevas proteínas ingresa en la célula del organismo a través de transportadora. La receptora reconoce ligandos específicos y de algún modo llega a afectar la función de la célula. La enzima cataliza reacciones dentro o fuera de la célula depende de la dirección que enfrenta el sitio activo. Conectora ancla los ligamentos dentro y fuera de la membrana plasmática lo que proporciona su estabilidad estructural y forma a la célula también puede participar en el movimiento de la célula o llegar a conectar dos células entre sí. Marcador de identidad celular distingue las células propias de las extrañas, una clase importante de estos marcadores están constituidas por las proteínas del complejo mayor de histocompatibilidad.

El transporte de sustancia a través de la membrana plasmática es vital para la vida de la célula, la cual debe de ingresar a la célula para mantener las reacciones metabólicas. Otras sustancias que se producen dentro de la célula para su exportación o como productos de desecho del metabolismo celular deben transportarse fuera de ella. Las sustancias atraviesan las membranas celulares estos procesos están clasificados por activo y pasivo: proceso pasivo es una sustancia que se mueve con su movimiento y atraviesa la membrana sin necesidad que ocupe energía ATP y el proceso activo necesita de ATP ósea de energía para impulsar la sustancia con dirección hacia arriba para el exterior de la célula.

La difusión es un proceso pasivo porque es una mezcla de partículas, la cual hace participación el soluto es lo que se va a disolver y el solvente sería la sustancia donde se disolverá y la cual llegará a mezclarse. La velocidad de difusión es a través de la membrana plasmática se va a modificar según: el gradiente de la concentración, la temperatura y la masa.

Gradiente de concentración es cuando mayor sea la diferencia de concentración entre los lados de la membrana, mayor será la velocidad de la difusión, su energía dependerá de la velocidad de la difusión a través de membrana. Temperatura cuando la sea mayor la temperatura será mucho más rápido el proceso de la difusión. La masa de la sustancia que difunde, cuando mayor sea la masa de las partículas menor será la velocidad de la difusión.

Las moléculas que difunde a través de la bicapa lipídica de la membrana plasmática no son polares e hidrófoba como el oxígeno, dióxido de carbono. Durante la difusión facilitada por canales, un soluto se moviliza a favor de su gradiente de concentración a través de la bicapa gracias a la existencia de un canal de membrana. La mayor parte de los

canales de membrana son canales iónicos, esto es proteína integrales transmembrana que permite el pasaje de iones inorgánicos pequeños demasiado hidrófilos para poder atravesar el interior no polar de la bicapa lipídica.

Osmosis se caracteriza por ser una difusión por el movimiento de agua a través de una membrana plasmática en zonas con mayor o menor concentración de agua y la cual puede ser de dos maneras: entre molécula fosfolípidos vecinos que atraviesan la bicapa lipídica como se menciona antes y la otra sería por acuaporina que son canales de agua se encuentra dos tipos de presión para ejercer a una presión a un líquido. Presión hidrostática es donde el agua va desplazarse hacia la zona izquierda. Presión osmótica es cuando hay contracción de partícula y no logra pasar a la membrana. Se encuentran otros transportadores el primario y secundario esto se va utilizar cuando los solutos o carga eléctrica no puede pasar a la membrana plasmática a través de los procesos activo y pasivo se ocuparán. Transporte primario la energía se obtiene de la hidrólisis del ATP lo que es una proteína transportadora y la cual permite la salida de iones de sodio (Na^+) y la entrada de potasio (K^+) y almacena gradiente de concentración iónico. Transporte secundario va utilizar lo que almaceno el transporte primario para poder transportar otras sustancias a la membrana plasmática y hace un trastorno doble es decir que lleva dos sustancias a la membrana.

La vesícula es un transporte que tiene la forma ampolla y esférica e ingresan materiales desde líquido extracelular o libera de su medio. La endocitosis son medida receptora, fagocitosis, pinocitosis.

Fagocitosis rodea una célula: bacterias, virus y los come para eliminarlos. Pueden clasificado en macrófago y neutrófilo.

Pinocitosis la célula incorpora diminutas gotitas de líquido extracelular, este proceso no participa proteína receptora es una bebida celular.

El citoplasma está formado por contenido celular y tiene dos componentes:

el citosol es líquido intracelular que rodea a los orgánulos está formado por agua, donde se encuentra reacciones químicas para mantenerla viva la célula. Dentro del citoesqueleto se encuentra microfilamento, filamento intermedio y microtúbulo.

Microfilamento: están compuesto por proteínas de actina ayuda a generar movimiento y proveen soporte mecánico.

Filamento: son más gruesos que el microfilamento.

Intermedio: compuesta por proteína.

Microtúbulo: tubos largos en forma cilíndrica en sus paredes tiene a dímeros de proteína llamado de tubulina alfa y beta.

Bibliografía

Derrickson, T., & TORTORA, G. J. (2006). Principios de anatomía y fisiología. Panamericana. Prof. Javier Ramos Medrano Prof. Javier Ramos Medrano Prof. Javier Ramos Medrano A: Clases teóricas B: Clases Teóricoprácticas, 2.