

**Nombre del alumno: Domínguez
Franco Hania Paola**

**Nombre del profesor: Q.F.B Alberto
Alejandro Maldonado López.**

Nombre del trabajo: La célula.

Materia: Bioquímica Médica.

Grado: 1

Grupo: "C".

PASIÓN POR EDUCAR

**Carrera: Licenciatura en Medicina
Humana.**

La célula.

En este ensayo se pretende abordar lo que es el tema de la célula de los animales, también llamada eucariota, ya que esta es de suma importancia para nuestro cuerpo ya que corresponde en lo que es nuestra estructura, función como seres humanos, como organismos pero sobre todo animales, ya que las células eucariotas se encuentran en los animales y el ser humano también se considera uno de ellos debido a su gran historia de evolución y el propósito es saber sus funciones, partes, estructura, los orgánulos y sus funciones propias, sustancias, medios de transporte de la célula que nos permite ser un organismo viviente, pero sobretodo enriquecer el conocimiento propio sobre el tema. Y recordar que aunque sea diminuto no significa que no sea de gran importancia para nosotros, pero sobretodo para la vida en general.

Empecemos definiendo célula, la célula es la parte mas pequeña de un organismo y tiene una función estructural y funcional que le otorga brindarle a un organismo vida. Esta célula esta compuesta por 3 componentes principales: 1) Membrana plasmática o también llamada membrana celular, en diversas literaturas las podemos encontrar de diversas formas pero todas se refieren a los mismo. 2) Es el citoplasma, que es nada menos que la sustancia intracelular de la célula, es el liquido dispersante de la célula pero dentro de este citoplasma también llegamos a encontrar lo que son los orgánulos, que son los "órganos" de la célula, que al igual que los nuestros le proporcionan ciertas funciones a la célula para hacer que funcione y que esté viva, algunos de estos son las mitocondrias, el retículo endoplasmático liso y rugoso, los lisosomas, los proteosomas, el aparato de Golgi, los ribosomas, etc. El componente numero 3) es el núcleo, la parte mas importante para mi gusto de toda la célula ya que esta almacena lo que es el DNA, por lo que dentro de él están lo que son los genes, cromosomas, pero tofo esto lo vamos a abordar mas adelante mas desarrollado.

1) La membrana plasmática de la célula, es aquella superficie flexible externa de la célula, esta separa su medio externo con el interno de la célula, es muy selectiva con el paso o no de sustancias, permite y establece la regulación apropiado de la célula, también establece la comunicación entre células. La membrana esta constituida por su bicapa lipídica, es decir que tiene dos capas de fosfolipidos mediante una cabeza con su grupo fosfato y glicerol, que se considera hidrofílica (que le gusta estar en contacto con el agua) y dos colas, conformadas por ácidos grasos, llamados también como colas hidrofóbicas (repelan el agua) por la cual permiten estar o no en contacto con el agua, sustancias, moléculas polares o no), consideradas también como anfipáticas,

junto con colesterol (mantiene la fluidez de la membrana, antipática también) y se le considera débil debido a que solo puede hacer un puente de hidrogeno, debido a su estructura por su grupo hidroxilo y su estructura carbonatada y se va encontrar entre ambas capas de la bicapa, los glucolípidos formados por proteínas con un grupo hidrato de carbono (contribuye a la asimetría o no de la membrana, en contacto con el liquido extracelular) también lo que son las superficies hidrocarbonadas de las glucoproteínas como las glucolípidos forman una cubierta azucarada denominada glucocalix, que funciona como una rúbrica, también nos ayuda a reconocer leucocitos y reconocerse entre ellas, permite lo que es la adhesión en ciertos tejidos y también proteínas (ayudan como enzimas, transporte, de reconocimiento, receptoras, canales, conectores, marcadores de identidad celular) divididas en proteínas integrales (transmembrana) y periféricas, las integrales son aquellas que atraviesan el interior de la bicapa lipídica, están adheridas con firmeza a un lado de la bicapa, unidas por enlaces covalentes, y son antipáticas, funcionan también como . Por lo contrario las proteínas periféricas, no están con firmeza en la membrana, se unen con las cabezas polares de los lípidos y están situadas en la superficie interna o externa de la membrana y sus funciones son que: ayudan a sostener la membrana plasmática, fijan lo que son las proteínas integrales, participan en el transporte de sustancias y orgánulos dentro de la célula, el cambio de forma celular, y su adhesión celular entre sí, todas estas relacionadas con una determinada función en la membrana y todas se super importancia. Otro punto importante de la membrana es el transporte de sustancias a través de la membrana plasmática, en esta hay dos tipos de transporte que se le denominan: transporte pasivo y transporte activo. El transporte pasivo es el paso de sustancias sin necesidad de energía, a favor de su gradiente de concentración y esta pueden ser a través de difusión simple que es la que no necesita de proteínas transportadoras para poder atravesar la bicapa lipídica que atraviesan lo que es el oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno, vitaminas K,D,A,E, ácidos grasos, esteroides, y la otra que es a través de una difusión, que es una mezcla aleatoria de partículas que com resultado da energía cinética, sin embargo hay factores que intervienen en la velocidad de dicha difusión tales como: gradiente de concentración, temperatura, mala de la sustancia y superficie. La difusion facilitada puede ser a través de una proteína de canal y de una transportadora y también la ósmosis caracterizado por el movimiento de un solvente a través de la membrana por la permeabilidad selectiva, se maneja de hacia una mayor concentración hacia una de menor concentración de agua y esta puede atravesar por difusión simple o por acuaporinas, el transporte activo es todo lo contrario con el pasivo, este si necesita

energía a través de ATP (adenosín trifosfato) y esta es en contra de su gradiente de concentración (iones, monosácaridos, aminoácidos) y también está el transporte por vesículas, que entra también en el transporte activo, por medio de vesículas están: endocitosis que es el proceso por la cual la célula utiliza para ingresar sustancias, moléculas grandes desde el exterior de la célula, fagocitosis es la ingestión de sustancias, moléculas, haciendo en la membrana una invaginación, y convirtiéndose en una vesícula, que dentro de esta ingresarán los lisosomas y harán su función que es su debida digestión, la pinocitosis se parece a la anterior pero en esta se incorpora liquido, la exocitosis es la liberación de sustancias al exterior de la célula, transcitosis es el transporte de vesículas, haciendo un desplazamiento e ir la eliminando de forma sucesiva. Otro punto son los gradientes de concentración que ya lo habíamos mencionado antes son una diferencia de concentraciones de una sustancia química entre dos sitios.

- 2) El citoplasma , esta constituido, como ya lo habíamos mencionado por citosol y organelos. El citosol, es la parte líquida del citoplasma (liquido intracelular) que esta formada por agua, compuestos disueltos y de suspensión, y también es la parte en donde acontecen diferentes reacciones para mantener viva a la célula, también esta lo que es el citoesqueleto, que son filamentos de proteína que se extiende en el citosol, esta compuesta por: microfilamentos que son las que ayudan a generar movimiento, y proveen soporte mecánico, son filamentos intermedios son las que experimentan tensiones mecánicas y ayudan a fijar la posición de los organelos como el núcleo y los microtúbulos contribuyen a la forma de la célula y también participan en el movimiento de ciertos organelos. En lo que son los orgánulos, son estas partes de la célula especializadas dentro de la célula, que cada uno posee características y funciones específicas que le proporcionan a la célula crecer, mantenerse y reproducirse. 1. Los centrosomas se ubican cerca del núcleo, compuesto por centriolos y material pericentriolar, que contiene complejos anulares formados por tubulina que organizan el crecimiento del huso mitótico. 2. Los ribosomas son las que realizan las proteínas destinadas a los orgánulos específicos, 3. El retículo endoplasmático se divide en dos que son el liso y el rugoso. El retículo endoplasmático rugoso contiene ribosomas, que es lo que pertenece sintetizar proteínas, fosfolípidos, que se movilizan al interior de los orgánulos celulares que se insertan en la membrana o se secretan por exocitosis. El liso, no puede sintetizar proteínas, debido a la ausencia de ribosomas, pero sintetiza ácidos grasos, esteroides, aunque también, sus hepatocitos del retículo endoplasmático liso permiten lo que es la detoxificar e inactivar fármacos liposolubles. 4. El aparato de Golgi, también considerado como Fedex, esta compuesta por

cisternas, y estas permiten modificar, clasificar, envolver y transportar lo que son las proteínas que recibe del retículo endoplasmático rugoso, y forman: vesículas que secretan las proteínas procesadas por medio de la exocitosis, también vesículas de transporte que lo que hacen es guiar las moléculas hacia otros orgánulos, 5. Lisosomas que en su interior contienen enzimas digestivas e hidrolíticas que les pueden ayudar a digerir ciertas moléculas, por lo cual se considera como los estómagos de la células, también contribuyen a lo que es la autofagia, que es ingerir otro orgánulo, digerir y luego devolver los componente al citosol, además pueden realizar lo que es la autólisis, que es la degradación de células con sus propias enzimas que en este caso son las lisosomáticas. 6. Los peroxisomas son parecidos a los lisosomas pero mas pequeños, que están son capaces de oxidar sustancias orgánicas y tóxicas como el alcohol, y son muy abundantes en el hígado, 7. Proteosomas, estas provocan lo que es la destrucción permanente de proteínas dañadas, defectuosas e innecesarias de la célula, 8. Las mitocondrias, son "la fuente de energía" de la célula, a través de la respiración aerobia, esta compuesta por una membrana mitocondria externa, interna, crestas mitocondriales y la matriz mitocondrial, contribuyen a lo que es la apoptosis, que es la muerte celular programada, en estas, realizan lo que es la fosforización oxidativa, ciclo de Krebs.

- 3) El núcleo. Tercer componente importante de la célula, el núcleo es una estructura ovalada, esférica, esta está compuesta por una membrana interna que gracias a su composición por proteínas estas les permiten mantener la armazón y la posición del núcleo, una externa que es la que le da continuidad de lo que el núcleo y el líquido extracelular, por cromatina y un nucleolo que nos brinda lo que es el síntesis de los ribosomas por medio del ARNr, sin mencionar que también sintetizan lo que son células musculares y los hepatocitos, su capa se asimila con lo que es la de la membrana plasmática por su conformación de una bicapa lipídica, que en esta misma forma parte lo que son los poros nucleares conformado por nucleoporinas y que en ella pueden permitir o no moléculas y que el tamaño de estas moléculas va depender muchísimo de lo que es el tipo de transporte que se necesite, por ejemplo lo que son los iones, pueden pasar sin problema por medio de difusión pasiva/transporte pasivo/difusión simple, sin energía y a favor de su gradiente de concentración, por lo contrario lo que son moléculas grandes como el ARN puede pasar por medio de transporte activo, es decir, necesita ATP, ya que es en contra de su gradiente de concentración y en estas proteínas de los poros se encuentran dos tipos: las de transporte y de reconocimiento, que como su nombre nos indica, transportan y reconocen las moléculas necesarias para el núcleo. La cromatina tiene un importante papel debido a

que en esta y su plegado adicional hace la producción de cromosomas, y en esta contiene un poco de ARN, ADN, proteínas y se puede considerar como una sustancia dispersante en el núcleo, la cromatina tiene dos tipos: la eucromatina y la heterocromatina, que la diferencia es que uno es más densante que otro y que estas y los cromosomas podemos encontrar en ellos lo que son los nucleosomas, contribuyentes en la formación de lo que son los cromosomas, lo que hacen estos es que se enrollan dos veces al rededor de las histonas, hasta extraer lo que es la cromatina del núcleo, hasta llegar a formar las cuentas de un collar “perlas”, después de esto se siguen enrollando hasta conseguir lo que son las fibrillas de cromatina hasta llegar a su condensación y formar los cromosomas, constituido por cromátides y centrómeros.

Para concluir este ensayo podemos saber con precisión que la parte más pequeña de nuestro cuerpo esta llena de reacciones, sustancias, partes, estructura, funcionamiento, llenas de mucha complejidad, y que saber que existe es maravilloso, pero aprenderlo es aun máspreciado y es de mucha honra. Pero la célula es la parte funcional del cuerpo “membrana”, que esta misma le da estructura y vida a millones de organismos, y que esta misma tiene un cuerpo, ADN, órganos propios, que le son capaces de proporcionar energía “mitocondrias”, cromosomas, tiene un “estómago” propio, un cerebro “núcleo” y que cada una la hace única, también sabemos sus tipos de vesículas que terminan siendo los camiones de basura que van recogiendo lo que no sirve, pero la diferencia es que los camiones no hacen digestión de objetos o de líquidos; también lo hacen de forma intracelular y extracelular, con o sin energía, pero cada parte llega hacer cosas maravillosas que si esto no fuera comprobado científicamente no lo podría creer, por lo mismo de que es un mini fábrica dentro de nuestro cuerpo y de esto nos comprueba una vez más que el cuerpo humano es maravilloso, complejo, inteligente y misterioso, porque aun no sabemos muchas cosas sobre él.

Bibliografía.

Wojciech Pawlin, Michelle Ross. (2001). Ross Histología Texto y Atlas . Philadelphia: LWW Wolters Kluwer.

Tortora y Derrickson. (2006). Nivel celular y organización. En Principios de la anatomía y fisiología(88 y 89). Mexico: Editorial medica panamericana.

Alan Stevens, James S.Lowe. (1999). Histología Humana. Madrid: Diorki Servicios Integrales de Edición.

W. Rosell Puig C. Dovale Borjas I. Álvarez Torres. (2001). Morfología Humana I Generalidades y sistemas somáticos . El Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas.