



**CÉSAR FELIPE MORALES SOLÍS**

**Q.F.B MALDONADO LÓPEZ ALBERTO  
ALEJANDRO**

**ENSAYO DE CÉLULA**

**BIOQUÍMICA**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**1-A**

La estructura del ser vivo es muy compleja pero hay que empezar desde la unidad más pequeña que constituye a un ser vivo, ahora sí, entrando a materia. La CELULA “*Del lat. cient. cellula, y este del lat. cellŭla 'celdilla', dim. de cella 'celda'*” (Real Academia Española ©, 2022), es la unidad mínima que tiene que conformar a un ser vivo para que este se considere como una unidad viva. Gracias a la célula y a todos los procesos que esta puede llevar a cabo podemos disfrutar de nuestra existencia, esta lleva a cabo múltiples funciones las cuales aportan a que se lleve a cabo un estado de equilibrio propio para mantener su estructura a la cual llamamos por homeostasis. La célula por sí sola no puede hacer todo el trabajo tiene que apoyarse en más células para formar una estructura, entre células comparten estructuras y tienen grupos de funciones claves que gracias al trabajo en grupo poder realizar actividades intensas. Las células se originan por un proceso de evolución, en nuestro caso poseemos células eucariotas y estas provienen de las células procariontas, nuestras células pueden duplicarse a sí mismas a través de un proceso de división celular en el cual una célula se divide en dos células idénticas (mitosis). Pero no todas las células del organismo cumplen las mismas funciones cada tipo de célula cumple sus funciones específicas para mantener la homeostasis, la ciencia encargada de estudiar la estructura y las funciones de las células es conocida como citología o también conocida como biología celular.

La célula está constituida de muchos factores, empezaremos por la membrana plasmática, generalizando la función de la membrana es la delimitación de la propia célula y como un filtro, ¿A qué me refiero? Pues, me refiero a que esta es la encargada de dejar pasar al interior del citosol solo lo que esta meramente necesite para su correcto funcionamiento más específicamente hablaremos de su estructura propia, está compuesta por una bicapa de fosfolípidos, coloquialmente decimos que los fosfolípidos están compuestos por una “cabeza” polar la cual es hidrofóbica está compuesta por el grupo fosfato principalmente, posteriormente tenemos a las “colas” las cuales son no polares y son ácidos grasos. También tenemos al colesterol y proteínas, estas proteínas se pueden subdividir, principalmente las integrales, como su mismo nombre hace referencia estas atraviesan a la célula, las engloba en, las proteínas de reconocimiento que estas principalmente son glucolípidos, las receptoras que estas son activadas principalmente por hormonas o nutrientes al interactuar en el punto de unión de la proteína transmembrana y esta las deja entrar el citosol, las de canal iónico estas regulan el paso de moléculas hidrofílicas o solubles en agua al citosol. Para poder introducir o secretar ciertas moléculas la célula tiene métodos de transporte los cuales son 2 principalmente y estos se subdividen, por un lado

tenemos al transporte pasivo en generalidades básicamente este no consume ATP a su vez el pasivo se subdivide en 3, para empezar el simple consta en las moléculas liposolubles estas por gradiente de concentración atraviesan la bicapa de fosfolípidos algunos ejemplos son: CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>, luego tenemos a la facilitada que esta puede ser utilizada por dos factores, a través de un canal, donde el soluto se mueve a favor de su gradiente de concentración a través de la bicapa fosfolipídica gracias a las proteínas integrales de canal, estos son canales iónicos donde se transportan aminoácidos y monosacáridos. Luego tenemos a través de un portador o transportadores, como es un transporte pasivo este se mueve a favor del gradiente de concentración y no requiere de energía, el soluto se adhiere con mayor constancia a un portador que se ubique en la zona de la membrana que tenga más concentración de soluto y cuando esta concentración es igual en todos lados las moléculas se adhieren a la misma velocidad al portador, por ultimo del lado del transporte pasivo tenemos a la osmosis, ¿Qué es la osmosis? Básicamente es la regulación y movimiento del solvente hacia la membrana y contiene permeabilidad selectiva gracias a la ósmosis por ejemplo se da la regulación del cloruro de sodio en el liquido intracelular y de igual forma en el líquido extracelular el cual en esta mejor de concentración es de NaCl 0.9, como dato, mientras más agua contenga la célula esta se expandiría y mientras tenga menos agua esta se va a contraer. Ahora tenemos al transporte activo, este se da a través de proteínas receptoras, cuando una molécula necesita coloquialmente hablando, salir para que la proteína la deje salir como va en contra de su gradiente de concentración es necesario ATP sintetizado por la mitocondria el cual al terminar su interacción va a perder su grupo fosfato quedando así el ADP.

¿Qué es el transporte por vesículas? Pues tenemos fundamentalmente 4, pinocitosis, endocitosis, fagocitosis como método de introducción y como método de secreción tenemos a la exocitosis, en la pino citosis la célula se estrangula a sí misma para poder formar una vesícula en su interior que contienen liquido extra celular, en la endocitosis el proceso es el mismo con la diferencia que esta vez hay proteínas receptoras las cuales atrapan nutrientes y será formada una vesícula de igual forma que la anterior por medio de un estrangulamiento, la fagocitosis consiste en que las extremidades de la célula llamadas pseudodopos envuelven a una molécula de gran tamaño formando así una vesícula grande en su interior para ser digerida por ultimo pero no menos importante mencionare a la exocitosis que es el método de salida o de expulsión de que realizar la célula, consiste en que a través de una vesícula esta será dirigida hacia la membrana esta va a adherirse y va a liberar todo el contenido hacia el liquido extracelular.

Dentro de la estructura de la célula no podemos olvidar mencionar a los siguientes organelos, iremos de adentro hacia afuera, empezamos por el núcleo, en este se almacena todo el material genético, y si, también el núcleo tiene su propia estructura que consiste en la membrana nuclear, la cromatina, y el nucléolo, el núcleo funciona como el "cerebro" de la célula ya que este manda mensajes a los demás organeros a través del ARNm gracias a estos mensajes llegan hacia el retículo endoplasmático rugoso el cual gracias a los ribosomas que tiene adherido en su membrana exterior este puede hacer la síntesis de proteínas, después del R.E.R tenemos al retículo endoplasmático liso el cual principalmente sintetiza; lípidos, fosfolípidos, colesterol los cuales irán si así es deseado al aparato de Golgi el cual hace tres funciones esenciales, empaqueta, madura y exporta, dentro del Golgi las proteínas son maduras por ejemplo a través de hidratos de carbono siendo glicosiladas al ser maduras después el Golgi hace 2 tipos de vesículas las secretoras que estas serán expulsadas a través de exocitosis y las de almacenamiento que son conocidas como lisosomas y ¿Qué son los lisosomas? Son enzimas los cuales su principal función es la digestión de las vesículas que entraron a través de endocitosis. La mitocondria es otro orgánulo muy importante ya que es la encargada de la producción de ATP a través de las rutas metabólicas que son el ciclo de Krebs y la cadena transportadora de electrones los cuales en conjunto nos dan 34 moléculas de ATP. No hay que olvidarnos de los centriolos estos son muy importantes para la división celular, su estructura principalmente son filamentos de actina y estos forman microtubulos los cuales se unen entre sí en cadenas proteicas, estos microtúbulos forman columnas, el conjunto de 9 se le denomina triplete. Por último, el citoesqueleto, este tiene como función esencial el ser la estructura de soporte interno y se constituye de microtubulos, filamentos intermedios y microfilamentos. El citoesqueleto determina la forma de la célula además sirve como carriles a los organelos para poder moverse a través de la propia célula por ejemplo la mitocondria.

La vida en sí misma es algo interesante y maravillosa, el pensar que estamos constituidos de materia de tamaño microscópico y como esta puede interactuar con el ambiente es magnífico. Ya lo había mencionado Aristóteles hace siglos dictando al "átomo" como la unidad menor de la cual está constituida la materia y como el relato esto a sus aprendices "los peripatéticos" ¿Qué son los peripatéticos? "Del lat. *peripatēticus*, y este del gr. *περιπατητικός peripatētikós*; propiamente 'que pasea', porque paseando enseñaba Aristóteles" (Real Academia Española ©, 2022) . El que una pequeña perturbación pueda modificar la estructura y no solo afectar a nivel microscópico, sino, también a nivel macroscópico es algo tan increíble que parece magia.

## Bibliografía

Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2006). *Principios de anatomía y fisiología. Tortora y Derrickson*. editorial medica panamericana.

John Baynes, Marek Dominiczak. (2019). *Bioquímica Médica Baynes 5ª edición*. ELSEVIER.

Real Academia Española ©. (10 de 09 de 2022). RAE. Obtenido de <https://dle.rae.es/peripatético#otras>