

**LA CELULA**

**ALONDRA MONSERRATH DIAZ ALBORES**

**1. A**

**BIOQUIMICA**

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

## “LA CELULA”

“En nuestro cuerpo tenemos más de 100 billones de células, ya que ellas son la unidad básica de la vida”.

Las células se dividen en dos: células eucariotas y células procariotas, que estas tienen casi la misma estructura porque están compuestas por una membrana plasmática.

Su estructura tiene fosfato y colesterol (fosfolípidos), glúcidos y proteínas que tienen como funciones: canales iónicos, transportadores, receptores, enzimas, conectores y marcadores de identificación personal, estas se encargan del transporte de salida y entrada de sustancias, por medio de transporte activo que estas requieren energía de ATP por parte de la célula para que las proteínas puedan transportar hacia la membrana los solutos, que también el transporte activo se divide en dos: primarias que es cuando la energía obtiene hidrólisis del ATP y las secundarias son las que almacenan energías por un gradiente de concentración. El transporte pasivo no requiere de energía, pero para que pase una sustancia, necesitara un gradiente de concentración, ya sea por una difusión simple que es el movimiento de sustancias de la bicapa lipídica libre y no necesitan de una proteína transportadora, también por la difusión facilitada que es el paso de solutos con cargas eléctricas grandes. Así mismo la osmosis es una difusión simple, pero esta tiene una característica de movimiento neto de un solvente que a través de la membrana con una permeabilidad selectiva. El transporte por vesícula hace la función de endocitosis transportando sustancias adentro hacia afuera y de afuera hacia dentro por parte de un saco esférico, pero la endocitosis se divide en tres, por medida de receptores que son proteínas receptoras en la célula que es un mecanismo de incorporación de las moléculas; por fagocitosis es una célula que hace la función de rodear partículas grandes y sólidas (células muertas, virus o bacterias) pero la fagocitosis tiene varios tipos básicos, como los macrófagos que tienen los tejidos del cuerpo; la pinocitosis es cuando la membrana plasmática se invagina y forma una vesícula.

Al igual la membrana celular es la que protege que se introduzcan cosas de lo exterior de la célula a lo interior de ella y tiene una fluidez que le ayuda a que los lípidos y las proteínas puedan desplazarse ligeramente. La membrana plasmática juega un papel principal ya que gracias a esta, se comunican células con las células del exterior.

El citoplasma (cito- célula, plasma-material), “Es el material en el cual se encuentra contenido de la célula”. Fue descubierto por el científico **Robert Hooke** en el año 1665 que vio bajo su microscopio una forma de panal de abejas.

Es la segunda estructura de la célula, se encuentra después de la membrana celular interna, el citoplasma tiene como componentes sales y proteínas pero la mayor parte es agua y también contiene una estructura citoesquelética que ayuda a mantener firme la mitocondria, entre otra.

Está formado por núcleo, contenidos celulares que se encuentran entre la membrana plasmática, citosol y los orgánulos, son pequeñas estructuras que hacen funciones diferentes entre la célula.

El citosol es la parte líquida del citoplasma y rodea a todos los orgánulos y tienen casi la mitad de porción de la célula, pero no quiere decir que siempre será agua, a veces varía los componentes pudiendo ser disueltos o glucosa, proteínas, aminoácidos, ácidos grasos, lípidos entre otros.

Citoesqueleto es como una red que está formada por tres tipos de filamentos proteicos: los microfilamentos, microtubulos y filamentos de intermedio.

Los microtubulos son tubos huecos no ramificados, esta rígidos en proteínas, mide aproximadamente 20-25nm de diámetro y esta compuesta por proteína rubulina alfa y beta .también puede unirse y desunirse con rapidez, es el componente más grande de citoesqueleto.

Están presentes en los flagelos y en los cilios, se proliferan empezando desde el centrosoma y se dirige a la periférica de la célula, pero los microtubulos se encuentran involucrados en diferentes funciones de la célula por ejemplo. Transporte vesicular intracelular que es el movimiento de las vesículas secretoras, la conservación de la célula, movimientos específicos de flagelos y cilios, entre otros. Los filamentos internos su función es sostener y estructurar la célula en general tiene una medida de 8-10nm ya que se encuentra como intermedia de los microtubulos y de la actina, ya que está formado por subunidades. Los microtubulos tienen un tamaño de 3-7nm de diámetro que esto le dan un soporte y estabilidad esencial a la célula, también estos microtubulos están compuestas de la proteína de actina.

Los orgánulos están dentro de la célula y estos tienen como función el crecimiento, el mantenimiento y la reproducción celular.

Los centrosomas se encuentra cerca del núcleo y este se divide en dos: centriolos que son cilindros citoplasmáticos cortos que están formados por nueve triplete de microtubulos formando una estrella. Y la materia pericentriolar este se encuentra

alrededor de los centriolos que contiene cientos de complejos anulares y proteína de actina.

Ribosomas (-soma = cuerpo) aquí se sintetizan las proteínas, estos tienen como estructura dos subunidades: la mayor y la menor, la mayor tiene más tamaño que la otra ya que estas abandonan el núcleo por separado y luego se unen cuando llegan al citoplasma.

Retículo endoplasmático (de retículo – diminutivo de red y –plasmático- citoplasmático), se encuentra solo en células secretoras activas, forman sacos aplanados o túbulos pero se dividen en dos: el retículo endoplasmático rugoso que es un sitio de síntesis de las proteínas y la modificación de proteínas recién sintetizadas y el retículo endoplasmático liso esta contiene lípidos y enzimas como desintoxicantes y del glucógeno.

El aparato de Golgi también conocido como cisterna y hace la función de modificación postraduccional, clasificación y empaquetado de proteínas que van dirigidas a la membrana plasmática basolateral y apical, lisosomas, citoplasma apical entre otras. También el peroxisomas que estas son capases de oxidar, eliminar átomos de hidrogeno. La mitocondria son orgánulos móviles muy alargados estas se encargan de generar ATP.

El núcleo y el más importante en toda la célula se encuentra ubicado siempre en el centro, este contiene genoma que es la información genética en las células eucariotas, está formada por cromatina que sería el ADN (es responsable de la transmisión hereditaria funcionamiento de todos los organismos y instrucciones genéticas) también por los nucléolos que esta contiene la síntesis del ARN (son proteínas y es un mensajero de información genética) y están rodeadas por la envoltura nuclear. La cromatina nuclear son proteínas asociadas y un complejo de ADN, tiene dos cromatinas: la heterocromatina y una forma dispersa eucromatina.

El nucléolo participa en la regulación del ciclo celular y esta contiene un ARN y está dividida en tres partes: material fibrilar por ejemplo los genes ribosomáticos en proceso de transcripción activa, material granular que es el ensamblado de un ribosoma y los centros fibrilares serían los bucles del ADN de los cromosomas que contienen genes del ARN. Posteriormente la lámina celular son laminas nucleares estas se forman durante la mitosis y son ensambladas cuando esta está finalizada, la envoltura celular está formada por dos membranas con espacios entre si y esta presenta unas aberturas llamadas poros nucleares.

## BIBLIOGRAFIA

- Texto de Histología. Atlas a Color Gartner 5ª Edición | booksmedicos. (2022, August 20). Retrieved September 12, 2022, from booksmedicos website: <https://booksmedicos.org/texto-de-histologia-atlas-a-color-gartner-5a-edicion/#more-140621>
- Bioquímica Médica Baynes 5ª Edición | booksmedicos. (2021, May 10). Retrieved September 12, 2022, from booksmedicos website: <https://booksmedicos.org/bioquimica-medica-baynes-5a-edicion/#more-139947>
- Lehninger Principios de Bioquímica 7ª Edición | booksmedicos. (2020, September 2). Retrieved September 12, 2022, from booksmedicos website: <https://booksmedicos.org/lehninger-principios-de-bioquimica-7a-edicion/#more-139567>
- *Anatomía Clínica Pro 2ª Edición* | booksmedicos. (2022, January 26). Booksmedicos. <https://booksmedicos.org/anatomia-clinica-pro-2a-edicion/#more-140459>
- *Snell Anatomía clínica por regiones 10ª Edición* | booksmedicos. (2022, January 26). Booksmedicos. <https://booksmedicos.org/snell-anatomia-clinica-por-regiones-10a-edicion/#more-140463>