

**NOMBRE DEL ALUMNO: OSWALDO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ**

**NOMBRE DEL PROFESOR: LUZ ELENA CERVANTEZ**

**NOMBRE DEL TRABAJO: SUPER NOTA**

**MATERIA: BIOLOGIA CELULAR Y GENETICA**

**GRUPO: LNU17EMC0122-A**

**GRADO: 2**

**COMITAN DE DOMINGEZ, CHIAPAS**



# LA EVOLUCIÓN HUMANA

ELABORADO POR: MARGARITA PÉREZ

## ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS CÉLULAS

La biología celular es una ciencia que se encarga de estudiar las propiedades, funciones, estructuras, componentes de las células, así como la interacción que estas tienen con el ambiente y el ciclo de la vida

## CÉLULAS PROCARIOTES Y EUKARIOTES:

La célula eucariota se llama a todas aquellas células en cuyo citoplasma puede hallarse una membrana que delimita al núcleo celular, que contiene la mayor parte de su material genético (ADN). En esto se distingue de la célula procariota, mucho más primitiva y cuyo material genético está disperso en el citoplasma.

La célula procariota se caracteriza porque no presenta núcleo. Dentro de este grupo aparecen los micoplasmas, las bacterias y las cianobacterias. Además, podemos reconocerlas gracias a estas características: Son principalmente unicelulares y de tamaño muy pequeño



## MEMBRANA PLASMÁTICA

El modelo que se acepta actualmente para la membrana Plasmática es el del [mosaico fluido]. Los fosfolípidos tienen una cabeza polar y colas apolares, y se disponen formando dos capas con las colas enfrentadas (región hidrofobia). Se llama mosaico fluido por su aspecto y por su movimiento (no es rígida, como se verá más adelante)

## CLOROPLASTOS

En las plantas, algas y algunos protozoarios, además de las mitocondrias, están presentes los cloroplastos. El cloroplasto también es un organelo con dos sistemas membranosos, al igual que las mitocondrias tiene un espacio intermembranal y una matriz que se conoce como estroma. Los cloroplastos funcionan como generadores de energía, en este organelo se lleva a cabo la fotosíntesis; dentro del cloroplasto existen unas estructuras saculares llamadas tilacoides, las cuales se apilan como si fueran monedas formando una estructura conocida como grana. Las granas están interconectadas por estructuras llamadas estroma.



## NUCLEO

Las células eucariotas si tienen el material genético recubierto por una envoltura nuclear, que forma el núcleo en sí. Mientras que las células procariotas tienen el material concentrado, pero sin envoltura. La forma del núcleo depende de la forma de la célula, y todas las células del mismo tipo tienen la misma forma y tener un tamaño distinto.

## EL CITOSOL

El citosol también llamado citoplasma fundamental o hialoplasma constituye el medio sin estructura aparente donde se encuentran las inclusiones y el citoesqueleto. Básicamente es un medio acuoso que representa el 50% del volumen celular. Es el medio interno semifluido, está entre la envoltura nuclear y la membrana plasmática.

Se puede extraer mediante centrifugación diferencial, en la q

## RIBOSOMAS.

En seco, tienen un tamaño entre 15-26 nm., y, cuando están hidratados (suele ser el estado habitual en la célula), entre 30-34 nm. Existen ribosomas de dos tipos: • Adosados al RE o a la Envoltura Nuclear (Mayoritariamente al RE); • Libres (no adosados a membrana, aunque pueden estar unidos al citoesqueleto) El número varía según el tipo y el momento funcional de la célula. Serán muy abundantes en células que excretan proteínas.



## APARATO DE GOLGI

El Aparato de Golgi no se observa al microscopio óptico. Con el microscopio electrónico se observa como un conjunto de cisternas apiladas. Estas cisternas suelen estar fenestradas (agujeros) y suelen apilarse unas sobre otras formando un dictiosoma. El conjunto de dictiosomas constituye el Aparato de Golgi. Un dictiosoma suele estar formado por 6 cisternas. Las cisternas suelen estar aplanadas en la región central. Hay una cara cis y una trans. La cara trans se caracteriza por tener más fenestraciones y túbulos, se relaciona con vesículas de secreción y recibe el nombre de Trans-Golgi Network (TGN)

# LA EVOLUCIÓN HUMANA

## LISOSOMAS

Los lisosomas son orgánulos recubiertos de membrana que contienen una mezcla de hidrolasas ácidas cuya función es la digestión de moléculas. Aparecen en todas las células, pero abundan en las células fagocíticas. Tienen un tamaño de 0.2-0.5  $\mu\text{m}$ . Y su morfología es variable. Suelen tener forma ovoidea, pero pueden adquirir forma irregular. Existen en todas las células animales. No se ha demostrado su existencia en células vegetales. La heterofagia es cuando engloba algo procedente del exterior y la autofagia cuando engloba algo interno como un orgánulo viejo.



## CITOESQUELETO

El citoesqueleto es propio de las células eucarióticas y es una estructura tridimensional dinámica. El citoesqueleto es una matriz fibrosa de proteínas que se extiende por el citoplasma entre el núcleo y la cara interna de la membrana plasmática, ayudando a definir la forma de la célula e interviniendo en la locomoción y división celular.



## CILIOS Y FLAGELOS

Los cilios y flagelos son digitaciones móviles de la superficie celular que poseen movimiento. Tienen un diámetro aproximado de 0,2 $\mu\text{m}$ , están rodeados por membrana plasmática y su longitud es de 5-10 $\mu\text{m}$  en los cilios y de 50 $\mu\text{m}$  o más en los flagelos.

## MITOCONDRIAS Y PEROXISOMAS.

**Mitocondrias.** Son orgánulos característicos de las células eucariotas. Su misión es la producción de energía pueden tener forma: alargada, redondeada, ovoide, filamentosas, espiraladas (característico de las colas de los espermatozoides) ... Su tamaño es muy variable y la forma y el número de estas es muy variable en función del tipo y de la actividad de la célula.  
**Peroxisomas.** Estos orgánulos celulares están revestidos de membrana. Se les conoce como micro cuerpos. Tienen forma redondeada y suelen ser pequeños (0.5-3  $\mu\text{m}$ .) Su número es variable en la célula siendo habitual la presencia entre 70 y 100 peroxisomas. La membrana del peroxisoma es típica, parecida a la del RE. La matriz es homogénea, moderadamente electrodensa (grisácea) y suele tener una zona más electrodensa con estructura cristalina que recibe el nombre de nucleoide.

## CENTRIOLOS

Son orgánulos citoplasmáticos que están formados por un conjunto de microtúbulos que constituyen la pared de un cilindro de 0,2-0,25 $\mu\text{m}$  de diámetro y 0,50,75  $\mu\text{m}$  de longitud. Centrosoma, región de la célula que contiene dos centriolos llamados diplosoma + el material pericentriolar; Cada centriolo está compuesto por una serie de microtúbulos que forman la pared de un cilindro y se encuentran asociados en grupos de tres o tripletes, habiendo siempre 9 tripletes por centriolo

## MICROFILAMENTOS

Son fibras delgadas y flexibles que pueden estar ramificadas. Los microfilamentos miden aproximadamente 7nm y están compuestos por la proteína actina que es la proteína más abundante en las células. Una molécula de actina tiene forma globular. Estas subunidades o monómeros se llaman actina G. En presencia de ATP (energía) esta actina G polimeriza a actina F que está formada por dos filamentos de actina G enrollados en hélice. Existe un equilibrio entre las formas G y F de la actina.