



**Universidad del Sureste**

**Catedrático:** Gerardo Cancino Gordillo

**Materia:** Morfología

**Trabajo:** Resumen de la célula y sus organelos

**Nombre de la alumna:** Luz Angeles Jiménez Chamec

**Licenciatura:** Medicina humana

**Semestre:** 1° B

## La célula y sus Organelos

Todos los organismos están formados por células, y en general se acepta que ningún organismo es un ser vivo si no consta al menos de una célula. La célula es una unidad mínima de un organismo capaz de actuar de manera independiente. Algunos organismos microscópicos, como bacterias y protozoos, son células únicas, mientras que los animales y plantas están formados por millones de células organizadas en tejidos y órganos.

Pese a las muchas diferencias de aspecto, tamaño y función, todas las células están envueltas en una membrana llamada membrana plasmática que encierra una sustancia rica en agua llamada citoplasma. En el interior de las células tienen lugar numerosas reacciones químicas que les permiten crecer, producir energía y eliminar residuos. El conjunto de estas reacciones se llama metabolismo (término que proviene de una palabra griega que significa cambio). Todas las células contienen información hereditaria codificada en moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN), esta información dirige la actividad de la célula y asegura la reproducción y el paso de los caracteres a la descendencia. Esta información hereditaria en las células procariontas (bacterias) se encuentra esparcida por todo el citoplasma.

y en las células eucariotas el ADN se presenta encerrado en una envoltura nuclear, que en conjunto se llama núcleo celular. Estas y otras numerosas similitudes (entre ellas muchas moléculas idénticas o casi idénticas) demuestran que hay una relación evolutiva entre las células actuales y las primeras que aparecieron sobre la tierra.

## Células procariontas

Se llama procarionta o procarionte a las células sin núcleo definido, es decir, cuyo material genético se encuentra disperso en el citoplasma, reunido en una zona denominada nucleóide.

Casi sin excepción los organismos basados en células procariontas son unicelulares (organismos que presentan una sola célula como organismo funcional).

Se cree que todos los organismos que existen actualmente derivan de una forma unicelular procarionta.

## Organelos de la célula procarionota

### La membrana plasmática

Al igual que la célula eucariota, la célula procarionota también posee una membrana plasmática, que también cumple la función de permeabilidad selectiva que le permite regular la entrada y salida de sustancias, como por ejemplo metabolitos, iones y agua, manteniendo así un equilibrio de la célula.

### La pared celular (excepto en termoplasmas y micoplasmas)

Esta estructura funciona como una, ya que debe soportar fuerzas osmóticas. Está ubicada en el exterior de la membrana plasmática en las células de hongos, plantas, bacterias, arqueas y algas, y protege el interior de la célula.

### El citoplasma

En este se encuentran nutrientes que alcazaron a través de la membrana plasmática, llegando así a los organelos de la célula. Carece de retículo endoplasmático, así como otros organelos presentes en la célula eucariota.

## El nucleóide

Es la parte que en los procariontes contiene el ADN, y tiene forma irregular. No implica la presencia de membrana nuclear.

## Los ribosomas

Son estructuras que están presentes en todas las células, exceptuando los espermatozoides. Son complejas macromoléculas de ácido ribonucleico y proteínas, y son los centros de traducción que permiten la expresión genética.

## Flagelo(s)

Es un apéndice que tiene movilidad y forma de látigo. Está presente en muchos organismos unicelulares y en algunos pluricelulares.

## Cápsula

Es aquella capa en la célula bacteriana, que tiene un borde definido y que está formada por una serie de polímeros orgánicos que se depositan en el exterior de su pared celular. Contiene glicoproteínas generalmente y numerosos polisacáridos.

## Pili

Son estructuras parecidas a pelo, más finas y cortas que los flagelos. Se hallan en la superficie de un gran número de bacterias.

## Célula eucariota

Se llama célula eucariota o eucariote, son todas las células con un núcleo celular delimitado dentro de una doble capa lipídica, la envoltura nuclear, la cual es porosa y contiene su material hereditario, fundamentalmente su información genética.

Las células eucariotas son las que tienen núcleo definido (poseen núcleo verdadero) gracias a una membrana nuclear, al contrario de las procariontes que carecen a dicha membrana nuclear, por lo que el material genético se encuentra disperso en ellas (en su citoplasma), por lo cual es perceptible solo al microscopio electrónico. A los organismos formados por células eucariotas se les denomina eucariotes.

## Organelos de la célula eucariota

### La membrana plasmática

Tanto la célula eucariota como la célula procarionota contienen membrana plasmática, que es la membrana que cubre la célula, le da forma y sostén, y además tiene permeabilidad selectiva, ya que es la que puede permitir o no la entrada y salida de moléculas de la célula. Está compuesta de dobles capas de proteínas fosfo y glucolípidos y proporciona protección mecánica.

### El citoesqueleto

Dirige el tránsito en el interior de la célula, permite cambios de forma y movimientos en la célula, mantiene la organización de las organelas y toda la célula. Está compuesto por un conjunto de filamentos de proteínas: los microtúbulos, filamentos intermedios y los microfilamentos.

### El citoplasma

El citoplasma es el material fluido en el que se encuentran todos los organelos de la célula. En él se elaboran todos los compuestos que conforman los demás elementos de la célula. Es en él que se ejecutan todas las reacciones de anabolismo y catabolismo para el funcionamiento adecuado de la célula.

### El núcleo (con nucleolo)

El núcleo es un organelo conocido como el control de la célula, ya que es en el que se encuentra el ADN, material hereditario, que es el que contiene la información que se requiere para la síntesis de proteína en la célula. Se encuentra en el citoplasma, y contiene un nucleolo.

### El retículo endoplasmático rugoso

Son sacos de forma aplanada conectados entre sí mediante estructuras conocidas como tubulos. Entre sus funciones está el plegamiento apropiado y síntesis de proteínas. Se observa rugoso por estar unido a los ribosomas.

### El retículo endoplasmático liso o suave.

Entre sus funciones está la síntesis de triglicéridos, fosfolípidos, esteroides, almacenamiento de calcio y detoxificación de drogas. Su aspecto es más tubular que el retículo endoplasmático liso, y no tiene ribosomas.

### Los ribosomas

Son organelos que tienen la función específica de la síntesis de proteína, constituidos igualmente de proteínas y ADN ribosomal.

### El aparato de Golgi o complejo de Golgi

Organulo constituido por un complejo sistema de membranas, por lo que es conocido también como complejo de Golgi. Entre sus funciones está coadyuvar en la producción de algunas proteínas, segregar restos de carbohidratos para lograr la modificación de compuestos sintetizados en el retículo endoplasmático rugoso y darles la estructura definitiva.

### La mitocondria

Estos organelos completan la degradación de las moléculas orgánicas, y a través del proceso de respiración celular, liberan la energía que está contenida en sus enlaces. Esta compuesta de una membrana interna y otra externa.

### La vesícula o vacuola

Este organelo, también conocido como vacuola, se encargan del almacenamiento y transporte de sustancias de desecho y productos celulares, así como también sustancias nocivas para depredadores como mecanismo de defensa. Tienen forma de sacos, rodeados de membranas.

### Los lisosomas

Funcionan como eliminadores de las sustancias de desecho en la célula, renovación de material externo a la célula, degradación de material interno. También están rodeados de membranas y contienen enzimas hidrolíticas y proteolíticas.

### Los centriolos

Estos organelos tienen formas cilíndricas. Reciben el nombre de diplosoma cuando están organizados en pares y perpendiculares entre sí, y cuando éstos se encuentran rodeados de material pericentriolar se denomina centrosoma (típico en células animales), quien tiene función como centro organizador de microtúbulos, y accionador del movimiento de flagelos y cilios en organismos unicelulares.

### Peroxisomas

Son organelos que cumplen funciones en el metabolismo de lípidos y detoxificación celular, entre otras. Tienen una forma vesicular y contienen enzimas catalasa y oxidasa.

### Los flagelos y cilios

Son apéndices de la célula, que tienen semejanzas y algunas diferencias, como por ejemplo que el flagelo es más grueso y más largo, y además tiene añadidos otros elementos.

### Plastos (en el caso de la célula vegetal)

Son organelos que se encuentran sólo en la célula vegetal. Existen tres tipos de plastos, entre los que se encuentran los cloroplastos, que son los que contienen la clorofila y están encargados de la fotosíntesis.

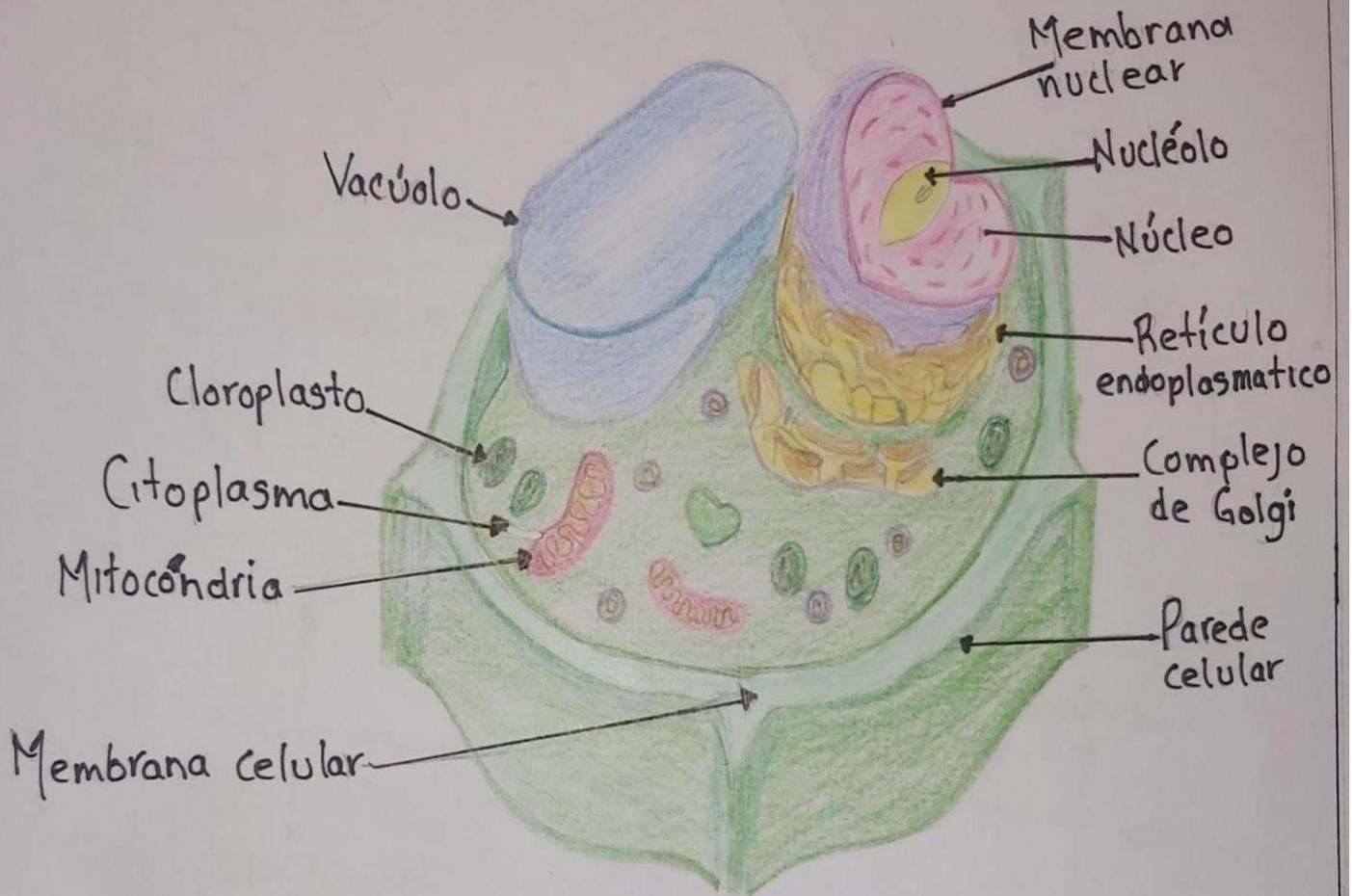
### La pared celular

Es una estructura que cubre la célula vegetal y tiene la principal función de dar forma y estabilidad a la célula. También participa en la difusión de iones y agua desde el exterior hacia la membrana plasmática.

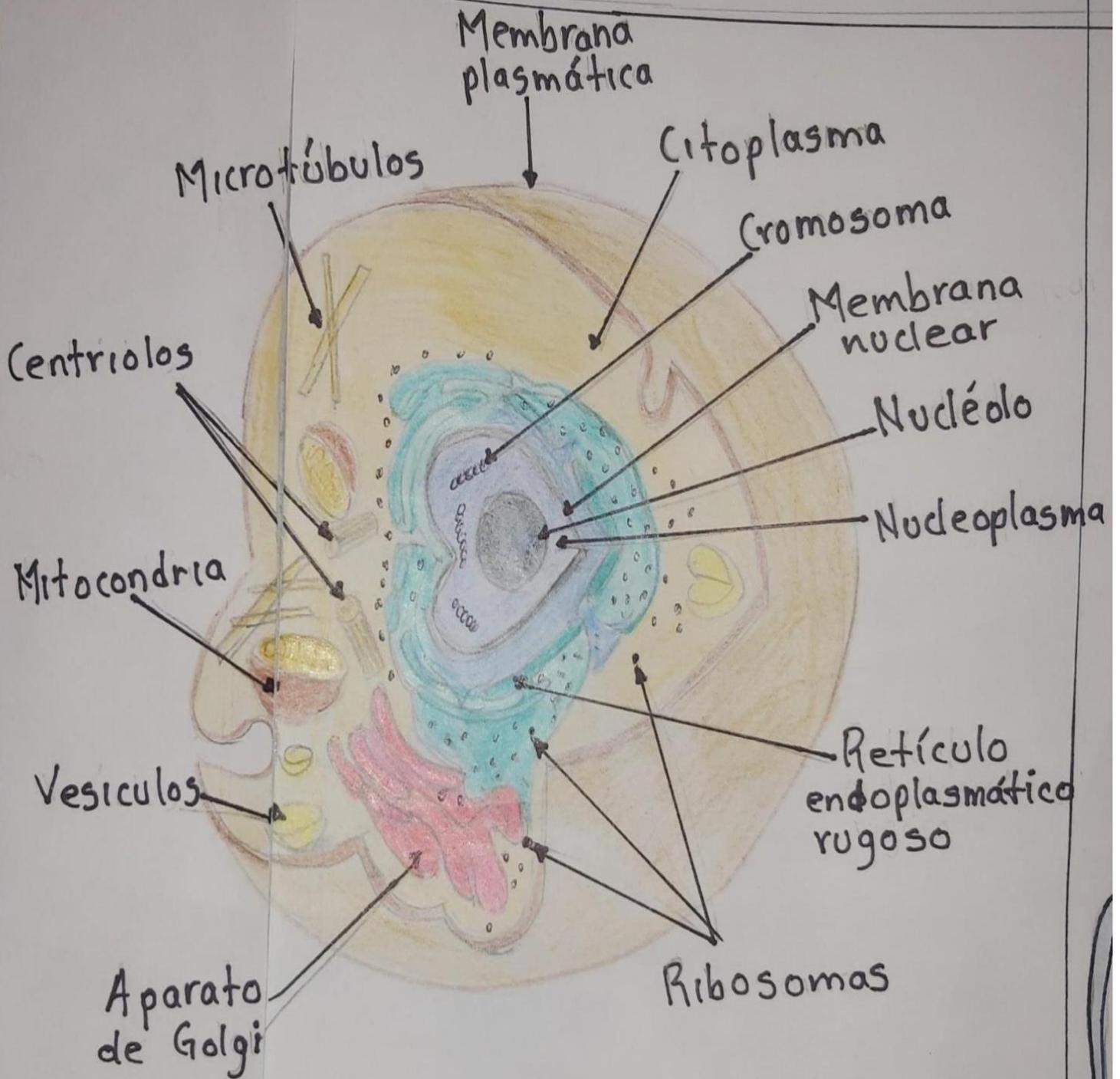
### Los plasmodesmos

Son estructuras presentes en células con pared celular, ya que pueden atravesar la pared celular manteniendo la interconexión celular en organismos pluricelulares, permitiendo la directa circulación de las sustancias de citoplasma de célula a célula.

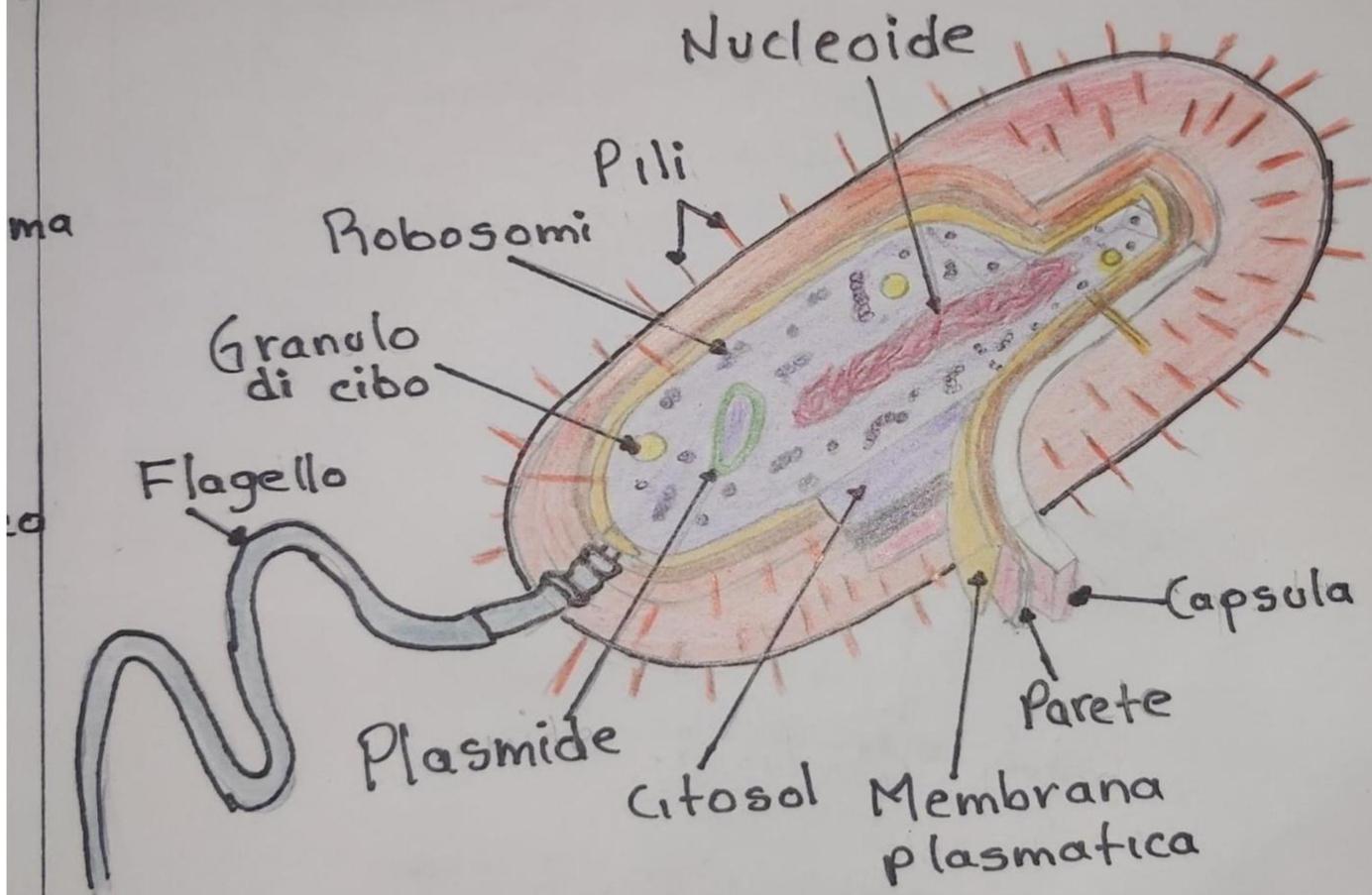
# Célula eucariota vegetal



# Célula eucariota animal



# Célula procariota



Loz Angeles Jiménez Chamec  
Licenciatura: Medicina humana  
Semestre: 1º "B"

## Referencias bibliográficas

- <https://augustoamador.blogspot.com/2012/celula.html>.
- <https://significados.online/estudiar/organelos-de-la-celula/>