



**Presentado por:** Ávila Delesma Clara del Rosario.

**Nombre del profesor:** Dr. Fernando Romero Peralta

**Nombre del trabajo:** Mapa Conceptual, “Morfología de las Células y División Celular”

**Materia:** Morfología y Función.

**Grado:** 3° Cuatrimestre, Enfermería.

Pichucalco, Chiapas a 30 de Junio de 2021.

# Morfología de las Células.

Plasm

Cytoplasm

Ribosomes

La célula es la estructura viva más sencilla, ya que está formada por una membrana, citoplasma y material genético (ADN). Es capaz de desarrollar tres funciones vitales, que son: nutrición, relación y reproducción. Una célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.

La morfología celular propiamente dicha, esta se refiere esencialmente a identificar la forma, estructura y tamaño de las células.

## Generalidades.

En biología, es la unidad más pequeña que puede vivir por sí sola y que forma todos los organismos vivos y los tejidos del cuerpo. Las tres partes principales de la célula son la membrana celular, el núcleo y el citoplasma. La membrana celular rodea la célula y controla las sustancias que entran y salen.

## Citoplasma y sus Organelos.

El citoplasma se divide en ocasiones en una región externa gelatinosa, cercana a la membrana, e implicada en el movimiento celular, que se denomina ectoplasma; y una parte interna más fluida que recibe el nombre de endoplasma y donde se encuentran la mayoría de los orgánulos. se denominan orgánulos (o también organelas, organelos, organoides) a las diferentes estructuras contenidas en el citoplasma de las células, principalmente las eucariotas, que tienen una forma determinada. La célula procariota carece de la mayor parte de los orgánulos.

## Membrana Plasmática.

Se localiza dentro de la pared celular, actúa como una barrera de permeabilidad selectiva y está compuesta por una bicapa de fosfolípidos, puede tener proteínas receptoras, transporte y otras que actúan en los procesos de transducción de energía y respiración.

La casi totalidad de la masa de la membrana plasmática está constituida por proteínas y lípidos anfipáticos; contiene además pequeñas cantidades de glúcidos en forma de oligosacáridos unidos covalentemente a las proteínas o a los lípidos.

## Mitocondria.

Son estructuras muy plásticas que se deforman, se dividen y fusionan. Normalmente se las representa en forma alargada. Su tamaño oscila entre 0,5 y 1  $\mu\text{m}$  de diámetro y hasta 8  $\mu\text{m}$  de longitud. La morfología de las mitocondrias es muy cambiante y puede variar desde largas estructuras ramificadas a pequeños elipsoides. Se podría decir que no existen mitocondrias individuales sino una red muy dinámica de la cual se pueden desgajar porciones.

## Citoesqueleto.

Estructura que se creía exclusiva de los eucariotas, pero se ha demostrado presente en procariotas, está formado por una red de varios tipos de filamentos proteicos, se extiende por todo el citoplasma y se ancla a la membrana. Existen tres tipos de filamentos en el citoesqueleto: microtúbulos, microfilamentos (o filamentos de actina) y filamentos intermedios. Todos ellos interaccionan entre sí, con los orgánulos celulares y con la membrana mediante proteínas accesorias.

mitocondria

Ribosom

# División Celular.

La división celular es el proceso por el cual el material celular se divide entre dos nuevas células hijas. En los organismos unicelulares esto aumenta el número de individuos de la población. Las células se dividen por muchas razones. Por ejemplo, cuando te pelas la rodilla, células se dividen para reemplazar las células viejas, muertas o dañadas. Las células también se dividen para que los seres vivos puedan crecer. Cuando los organismos crecen, no es porque las células están creciendo. Los organismos crecen porque las células se dividen para producir más y más células. En los cuerpos humanos, las células se dividen casi dos trillones de veces cada día. Dependiendo del tipo de célula, hay dos maneras en que células se dividen, Mitosis y Meiosis.

Mitosis.

La mitosis es cómo células somáticas o células que no se reproducen se dividen. Las células somáticas conforman la mayoría de los tejidos y órganos de tu cuerpo, incluyendo la piel, músculos, pulmones, intestinos y células ciliadas. Las células reproductivas (como célula huevo) no son células somáticas.

En la mitosis, la cosa importante para recordar es que cada de las células hijas tienen los mismos cromosomas y ADN como la célula madre. Las células hijas se denominan células diploides. Las células diploides tienen dos conjuntos completos de cromosomas. Puesto que las células hijas tienen copias exactas del ADN de la célula madre, no hay diversidad genética creado a través de la mitosis en las células sanas normales.

Meiosis

La meiosis es la otra forma principal que se dividen células. La meiosis es la división celular que crea células del sexo, como óvulos femeninos o células de la esperma masculinas. En la meiosis, cada nueva célula contiene un conjunto único de información genética. Después de la meiosis, la esperma y célula huevo se pueden unir para crear un nuevo organismo.

Tenemos diversidad genética en todos los organismos de reproducción sexual por la meiosis. Durante la meiosis, una pequeña porción de cada cromosoma se rompe y se suelda a otro cromosoma. Este proceso se denomina "entrecruzamiento" o "recombinación genética." Recombinación genética es la razón hermanos completos creados con célula huevo y células de la esperma de los mismos padres se pueden mirar muy diferentes uno al otro.

El ciclo celular se puede considerar como una sucesión de etapas por las que transcurre la vida de una célula que está proliferando. Una célula "nace" a partir de la división de una predecesora, pasa por una serie de etapas donde crece, replica su ADN, duplica su tamaño y, por último, se divide para dar dos células hijas que comenzarán de nuevo el ciclo.

- Fase G1. Durante esta fase la célula crece y sintetiza algunos componentes que va a necesitar más adelante, por ejemplo, más orgánulos.
- Fase S. Tiene lugar la duplicación del material genético de la célula. En la fase anterior la célula tenía dos copias de cada cromosoma (una de la madre y otra del padre), pero cuando pasa por la fase S se duplica todo el ADN, por tanto, pasa a tener cuatro copias de cada cromosoma (dotación  $4n$ ).
- Fase G2. Como se acaba de duplicar el ADN, la célula presenta el doble de material genético. Durante esta fase la célula se prepara para la división celular, continúa creciendo y sintetizando orgánulos. Además, distribuye su contenido para que se separe equitativamente cuando la célula se divide.
- Al conjunto de las fases mencionadas anteriormente se le denomina interfase. Una vez llega a G2, el siguiente paso para la célula es dividirse.
- Fase M. En esta fase tiene lugar la división celular. Para el crecimiento y desarrollo, así como para la renovación de los tejidos las células se dividen por mitosis. Es decir, a partir de una célula madre se obtienen dos células hijas con el mismo contenido genético. Sin embargo, la generación de los gametos ocurre por meiosis. Un precursor de gametos al dividirse da lugar a 4 células con la mitad de contenido genético, y diferentes entre sí.

Hay cuatro tipos básicos de tejido: tejido conectivo, tejido epitelial, tejido muscular y tejido nervioso. El tejido conectivo sostiene y une otros tejidos como el óseo, el sanguíneo y el linfático. El tejido epitelial sirve de cobertura; entre éstos se encuentran la piel y el revestimiento de varios conductos en el interior del cuerpo. El tejido muscular consta de músculos estriados o voluntarios que mueven el esqueleto y de músculo liso, tal como el que rodea al estómago. El tejido nervioso está formado por células nerviosas o neuronas y sirve para llevar "mensajes" hacia y desde varias partes del cuerpo. Pero también existen otros, como lo son: El tejido muscular cardíaco es aquel que, al igual que el liso, es de contracción y relajación involuntaria, aunque, como podemos deducir por su nombre, se encuentra exclusivamente en el corazón. El tejido epitelial glandular es aquel que conforma todos los órganos destinados a liberar sustancias. El tejido epitelial sensorial es el que conforma, como su propio nombre indica, los distintos sentidos. El tejido adiposo es un tipo de tejido compuesto por unas células muy específicas conocidas como adipocitos, las cuales tienen la propiedad de almacenar lípido (grasas) en su citoplasma. El tejido óseo es aquel que constituye los 206 huesos de nuestro cuerpo, unos órganos que, pese a su dureza, están formados por células vivas. Tejido sanguíneo la sangre es un tipo de tejido conjuntivo que sirve como sistema de transporte del oxígeno y del nutriente. El tejido hematopoyético es aquel constituido por células especializadas en realizar la hematopoyesis, es decir, la formación de células sanguíneas. El tejido cartilaginoso es aquel que constituye, como su propio nombre indica, los cartílagos del cuerpo. El tejido linfático es el principal componente del sistema inmunitario.

## Preguntas sobre los temas.

1. Estructura viva, formada por una Membrana.  
a) Mitocondria.    b) Célula.    c) Membrana.
2. ¿Cuáles son las siglas del Material Genético?  
a) MG.    b) ADN.    c) AR.
3. Actúa como una barrera de permeabilidad selectiva y está compuesta por una bicapa de fosfolípidos.  
a) Membrana Plasmática.    b) División Celular.    c) Mitocondria.
4. En la Membrana Plasmática su masa contiene, ¿pequeñas cantidades de?  
a) Glúcidos.    b) Grasa.    c) Proteínas.
5. Rodea la célula y controla las sustancias que entran y salen.  
a) Mitocondria.    b) Célula Vegetal.    c) Membrana Celular.
6. ¿En qué está implicada el Citoplasma?  
a) En la infusión.    b) En el movimiento celular.    c) En la división celular.
7. ¿Qué célula carece de la mayor parte de los Orgánulos?  
a) Procariota.    b) Eucariota.    c) Vegetal.
8. Estructura plástica que se deforma, se divide y se fusiona.  
a) Ribosoma.    b) Mitocondria.    c) Animal.
9. Está formado por una red de varios tipos de filamentos.  
a) Ribosoma.    b) Citoesqueleto.    c) Mitocondria.
10. ¿Existen Mitocondrias individuales?  
a) Sí.    b) No.    c) Las Mitocondrias son células.
11. Nombre del proceso en el cual el material celular se divide.  
a) Células hijas.    b) División celular.    c) Membrana Plasmática.
12. Razón importante por la que las células se dividen.  
a) Por el crecimiento de los seres vivos.    b) No se dividen.    c) Por utilidad.
13. ¿En cuántas maneras las células se dividen?  
a) En 3.    b) En 2.    c) En 5.
14. Es el nombre de una de las divisiones de la célula.  
a) Células Hijas.    b) Ribosoma.    c) Meiosis.
15. Esta célula es somática.  
a) Mitosis.    b) Meiosis.    c) Procariota.
16. ¿Cómo se denominan las células hijas?  
a) Somáticas.    b) Diploides.    c) Antilópidas.
17. ¿La Meiosis crea las células de?  
a) La madre.    b) El sexo.    c) Los órganos.
18. ¿A qué se le denomina entrecruzamiento?  
a) Cuando un cromosoma se rompe y se suelda a otro.    b) A la combinación de varios cromosomas.    c) A la relación de la genética.
19. ¿Cuántas fases tiene el ciclo celular?  
a) 5.    b) 7.    c) 3.
20. ¿Cuántos tipos de tejido básico hay?  
a) 14.    b) 4.    c) 8.