

**Tema:**

**Ciclo celular.**

**Alumna:**

**Paola Guadalupe Hilerio González**

**Grupo: "A"**

**Grado: 3°**

**Materia:**

**Genética Humana**

**Docente:**

**Hugo Nájera Mijangos**

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de septiembre del 2022

## **Ciclo celular:**

Es un proceso en donde la célula, se prepara para poder tener una división y que pueda tener células hijas con el mismo material genético. En el ciclo celular se divide en 2 etapas una de ellas es más larga debido al tiempo que la célula se prepara.

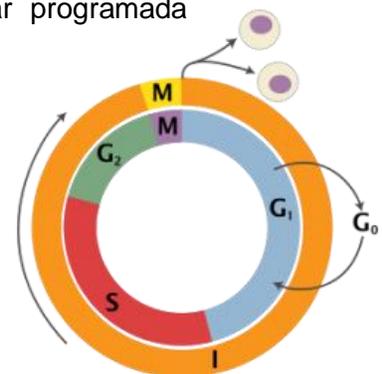
1er etapa **INTERFASE**. es el estado en el que la célula pasa la mayor parte de su ciclo vital. En esta etapa tiene 3 fase (G1-S-G2); en la **fase G1** en la cual no hay síntesis de DNA durante la fase G1 cada célula contiene una copia diploide del genoma. Es la etapa más larga y más variable, y en ella se produce crecimiento celular hasta alcanzar el tamaño óptimo, se conoce también en esta fase se puede encontrar la fase G0 que se encarga en almacenar algunas células como las neuronas y los eritrocitos que durante su división son detenidos por esta fase.

**Fase S**, en la que tiene lugar la síntesis del DNA. Ésta es una acción compleja debido a la gran longitud de las hebras de ADN que se encuentran en un núcleo. la replicación del ADN debe cumplir dos condiciones: una sola replica y cometer los menos fallos posibles. Cuando el contenido de DNA de la célula se ha duplicado ahora la célula contiene dos copias del genoma diploide. Después de la fase S, la célula entra en una breve etapa denominada G2

**Fase G2**, es la segunda etapa de crecimiento, más breve que la G1 y termina cuando la célula entra en mitosis, que empieza cuando los cromosomas comienzan a condensarse y se hacen visibles al microscopio en forma de finos hilos extendidos.

Las fases G1, S y G2 constituyen la interfase. En células humanas, las tres fases duran entre 16 y 24 h, mientras que la mitosis dura 1 o 2 h

Existe un sistema molecular puntos de control que determinan cada paso de la mitosis. que impide que la célula comience la siguiente etapa, fase S, si no se han alcanzado todos los requisitos necesarios para avanzar en el ciclo celular estos puntos de control vigilan y comprueban la precisión de la síntesis de DNA, Si se detecta daño en el genoma, estos controles mitóticos detienen la progresión del ciclo celular hasta que se repara o, si el daño es excesivo, la célula recibe instrucciones de morir por muerte celular programada (apoptosis)



La segunda etapa del ciclo celular es etapa M o conocido también como mitosis, encargada de la división celular, a diferencia de la interfase es que la mitosis tiene 5 etapas en la que cada una tiene una característica (profase, prometafase, metafase, anafase y telofase) en cuestión de tiempo es más corto que la interfase. La mitosis tiene como finalidad obtener 2 células hijas con el mismo material genético e independientes a la célula madre.

**Profase.** Esta etapa inicia la mitosis y se caracteriza por la condensación gradual de los cromosomas y el comienzo de la formación del huso mitótico. Los centrosomas se mueven gradualmente hacia los polos de la célula

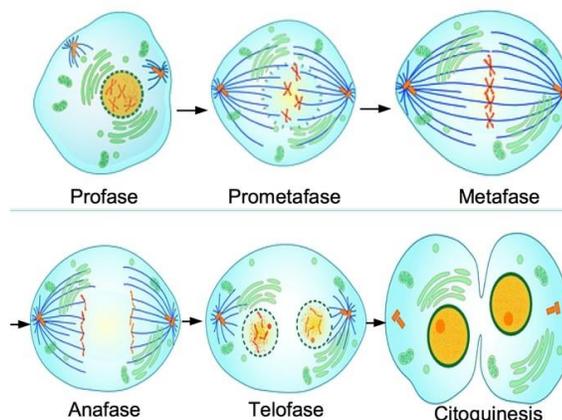
**Prometafase.** La célula entra en prometafase cuando se rompe la membrana nuclear, lo que permite a los cromosomas dispersarse por la célula y acoplarse. Los cromosomas empiezan a moverse hacia un punto situado a medio camino entre los polos del huso

**Metafase.** En la metafase, los cromosomas alcanzan su máxima condensación. Se disponen en el plano ecuatorial de la célula

**Anafase.** El anafase comienza de forma abrupta cuando los cromosomas se separan por su centrómero. Las cromátidas hermanas de cada cromosoma se convierten en cromosomas hijos independientes que se mueven hacia los polos opuestos de la célula

**Telofase.** Los cromosomas comienzan a descondensarse a partir de su estado altamente condensado, se empieza a formar una membrana nuclear alrededor de cada núcleo hijo y cada núcleo vuelve de forma gradual a su estado de interfase.

Para completar el proceso de la división celular, el citoplasma se escinde por un proceso denominado **Citocinesis**. Tenemos dos células hijas completas, cada una con un núcleo que contiene toda la información genética de la célula original.



**Bibliografía:**

**THOMPSON Y THOMPSON GENETICA HUMANA (LIBRO)**

<https://mmegias.webs.uvigo.es/5-celulas/8-ciclo.php>