



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MEDICINA HUMANA

Genética humana

Q.F.B. Najera Mijangos Hugo

**Ensayo
Ciclo Celular**

3oB

PRESENTA:

Gabriela Gpe Morales Argüello

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 29/08/2020

¿Qué es el ciclo celular?

Para comenzar el ciclo celular es el que se le conoce como el proceso mediante el cual las células se duplican así como también es una serie de etapas de crecimiento y de desarrollo que experimenta una célula y esto da lugar a dos nuevas células. El ciclo celular tiene distintas fases, que se llaman **G1**, **S**, **G2** y **M**. La fase **G1** es aquella en donde la célula se prepara para dividirse y para hacerlo poder hacerlo, entra en la fase **S**, que es cuando la célula sintetiza una copia de todo su ADN. Una vez que se dispone del ADN duplicado y hay una dotación extra completa del material genético, la célula entra en la fase **G2**, que es cuando condensa y organiza el material genético y se prepara para la división celular. El paso siguiente es la fase **M**, cuando tiene lugar la mitosis. Es decir, la célula reparte las dos copias de su material genético entre sus dos células hijas. Después de haber completado la fase M, se obtienen dos células (de donde había sólo una) y el ciclo celular empieza de nuevo para cada una de ellas.

En células eucariotas, o células con un núcleo, las etapas del ciclo celular se dividen en dos fases importantes las cuales son **la interfase** y **la fase mitótica (M)**.

- Durante la interfase, la célula crece y hace una copia de su ADN.
- Durante la fase mitótica (M), la célula separa su ADN en dos grupos y divide su citoplasma para formar dos nuevas células.

Interfase

- Fase G1 o también llamada fase del primer intervalo, la célula crece físicamente, copia los organelos y hace componentes moleculares que necesitará en etapas posteriores.
- Fase S. En la fase S, la célula sintetiza una copia completa del ADN en su núcleo. También duplica una estructura de organización de microtúbulos llamada centrosoma. Los centrosomas ayudan a separar el ADN durante la fase M.
- Fase G2, la célula crece más, hace proteínas y organelos, y comienza a reorganizar su contenido en preparación para la mitosis. La fase termina cuando la mitosis comienza.

Fase M

Mitosis: Es el proceso por el cual una célula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la de la célula progenitora y cada célula hija recibe un juego completo de 46 cromosomas. Esta fase se divide en cinco procesos más iniciando con la **profase** que es cuando los cromosomas comienzan a enrollarse, contraerse y condensarse y los cromosomas no son visibles, después sigue la **prometafase** en donde los cromosomas se siguen condensando, acortando y engrosando, pero las cromátidas ya pueden visualizarse, luego está la **metafase** donde ahora los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial y esa estructura doble se puede observar con claridad. Cada cromosoma está unido a microtúbulos que se extiende desde el centrómero hasta el centriolo para formar el huso mitótico, sigue el anafase, el centrómero de cada cromosoma se divide y existe una migración de las cromátidas hacia los polos opuestos del huso, y por último esta **telofase** donde los cromosomas se desenrollan y elongan, así como también se vuelve a formar la cubierta nuclear y el citoplasma se divide, cada célula hija recibe la mitad del material cromosómico duplicado, el mismo número de cromosomas de la hija son los mismos de la progenitora.

La meiosis es la división celular que ocurre en las células germinales para dar origen a los gametos masculinos y femeninos, espermatozoides y óvulos. Sus fases son las siguientes: Meiosis I la célula inicial es diploide ($2n=4$), profase I: los cromosomas homólogos forman pares e intercambian fragmentos (entrecruzamiento), metafase: los pares homólogos se alinean en la placa metafásica, anafase I: los homólogos se separan a extremos opuestos a la célula y las cromátidas hermanas se mantienen juntas, telofase I: Células recién formadas son haploides ($n=2$), cada cromosoma tiene dos diferentes cromátidas hermanas.

Meiosis II, la profase II: es donde las células iniciales son haploides hechas en meiosis I y los cromosomas se condensan, metafase II: Estos cromosomas se alinean en la fase metafásica, en anafase II las cromátidas hermanas se separan extremos opuestos de la célula. Y por último en la telofase II, los gametos recién formados son haploides y cada cromosoma tiene una sola cromátida.

Bibliografías:

Ciclo celular | NHGRI Genome.gov

El ciclo celular - Biología - Educatina 2015 Educatina YouTube

Fases del ciclo celular (artículo) Khan Academy

