



Universidad del Sureste Escuela de Medicina

**Materia:
Genética Humana**

**Ensayo
Ciclo celular**

**ALUMNO:
Estefany Berenice García Ángeles**

QFB. Hugo Nájera Mijangos

**Lugar y fecha
Comitán de Domínguez Chiapas a 26/08/2020**

Ciclo celular

El ciclo celular se refiere principalmente al ciclo vital de cada una de las células, como bien se conoce es una serie de etapas de crecimiento y de desarrollo que presenta la célula esta se refiere al proceso de nacimiento, esto se refiere principalmente en la división de una célula madre a dos hijas, por lo tanto se habla que este proceso es importante para la reproducción de todos los seres vivos, aunque se conoce que el ciclo celular se divide en dos fases fundamentales las cuales son conocidas como la fase M o bien fase mitótica y la interfase como también conocida como periodo preparatorio.

Se conoce que durante la interfase, la célula crece y se duplica haciendo una copia de su ADN, como también se habla de que durante la fase mitótica o bien la fase M, es capaz de separar su ADN en dos grupos como también de dividir su citoplasma para dar origen a dos células nuevas.

Una de las funciones del ciclo células es la replicación del ADN, esta ocurre en la síntesis o en la fase S de la cual se hablara más adelante. Cada uno de los cromosomas es copiado con alta fidelidad en un proceso que involucrar enzimas. Se hace mención que durante este proceso es cuando la cadena de ADN se logra deshacer, con la cual queda dos cadenas individuales que se usan como molde para generar otras.

Empezando hablar de cómo es el proceso del ciclo células, se menciona anteriormente que el ciclo tiene una serie de procesos importantes, para iniciar comentaremos el primer proceso que es la interfase la cual nos quiere decir que ocurre entre la fase M y la misma, este proceso se refiere a la preparación para la división de la célula madre, este proceso se divide en tres importantes pasos; Fase G_1 , Fase S y Fase G_2 , donde se menciona que la fase G_1 o también conocida como primer intervalo sucede el crecimiento de la célula, genera la copia de sus organelos, como también forma los componentes mononucleares, en el segundo paso que es la fase S genera la copia completa del ADN en su núcleo, también se hace la duplicación de la organización de los centrómeros los cuales estos ayudaran a la separación del ADN durante la fase M. durante el paso tres que es la fase G_2 o también conocida como el segundo intervalo se hace referencia que comienza la nueva organización de su contenido para la mitosis, como también la célula aumenta su tamaño, este paso termina cuando da inicio a la mitosis.

Es importante recalcar que la célula entra a la fase M o también conocida como la fase mitótica, genera 2 copias completas del cromosoma que seguirán conectadas, que comúnmente se les conoce como cromátidas hermanas, estas al estar unidas el centrómero será considerado como un cromosoma, ya que al separarse en la anafase serán tomados como cromosomas diferentes. Como también la información del ADN se encuentra almacenada en forma de cromatina mucho antes de la replicación del mismo. La cromatina es dividida en pedazos lineales que son los cromosomas cuando este es condensado aun en forma de cromatina.

En este momento termina la interfase para dar comienzo de la fase M o como se menciona la fase mitótica, que como bien se habla inicia cuando la célula del ADN está duplicando y su citoplasma para generar a dos nuevas células, este proceso dará origen otras dos sucesos dentro de estos se harán ver el inicio a otros pasos.

Para comenzar hablar de la fase mitótica sucede el primer paso que es la mitosis este habla principalmente del ADN nuclear de la célula la cual es condensado en el cromosoma visibles y es separado por el huso mitótico, una de las estructuras que es hecha acorde a este son los microtubulos. Hablando más en contexto la mitosis es un proceso donde la célula se divide para dar origen a dos células hijas como se ha venido comentado ya que la carga genética de estas es igual o idéntica a la de la célula madre o bien la célula progenitora puesto que cada célula hija recibe un juego de 46 cromosomas, en este punto se habla lo que se hizo mención al inicio, el ADN de cada cromosoma tiene que duplicarse, al inicio de la mitosis los cromosomas se empiezan a enrollarse, contraerse e incluso condensarse es entonces cuando se da el primer proceso de la profase, en este proceso se dice que cada cromosoma queda formado por dos subunidades paralelas, las cromatinas hermanas las cuales se encontraban unidas por un centrómero, durante este proceso los cromosomas se siguen condensando, acortando y engrosando, este solo puede ser visible en la prometáfase,

En la metafase los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial y su estructura doble puede observarse con mejor claridad, se conoce que cada cromosoma está unido con microtubulos los cuales se extienden desde el centrómeros hasta el centriolo el cual como se dijo anteriormente se formara el huso mitótico.

Antes de iniciar la anafase el cromosoma se divide, para dar pie a la anafase que es cuando sucede la migración de las cromátides hacia los polos opuestos del huso mitótico. Dando pie al último paso la telofase que da pie a que los cromosomas se desenrollen y elongan, la cual

se vuelve a formar la cubierta nuclear y el citoplasma se divide, la cual cada célula hija recibe la mitad del material cromosómico.

Y por último el proceso de citocinesis donde se refiere al citoplasma de la célula se divide en dos, la cual forma dos células nuevas, en este proceso ocurre de diferente forma con los animales como con los vegetales en este caso solo hablaremos de los animales la cual la división ocurre cuando una banda de fibras citoesqueleticas llamadas anillo contráctil se contrae hacia adentro y se separan las dos células formadas en cual es conocido como citocinesis contráctil, el anillo provoca una hendidura que se llama surco de división. En el ciclo hay células que entran en un estado de reposo llamado fase G₀, en esta fase entran cuando la célula no está preparada para hacer la división.

Referencias

Biología, O. (22 de julio de 2016). *khan Academy*. Obtenido de

<https://es.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/mitosis/a/cell-cycle-phases>

Díaz, B. E., Ortega, L. D., & Montes, A. M. (marzo de 2017). *Access medicina* . Obtenido de ciclo celular:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1473§ionid=102742378>

Sadler, T. (2019). *Embriología medica* . philadelphia: Lanman.

significados.com. (30 de agosto de 2019). Obtenido de <https://www.significados.com/ciclo-celular/>

Urry, L. A. (2017). *Las Fases del Ciclo Celular*. Obtenido de cancer qUEST:

<https://www.cancerquest.org/es/biologia-del-cancer/el-ciclo-de-la-celula#4>