



**Luis Alberto Ballinas Ruiz**

**QFB. Hugo Nájera Mijangos**

**Ensayo: Ciclo Celular**

**Genética Humana**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**2°**

**“C”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023.

## Ciclo Celular.

En este ensayo hablaremos acerca de lo que es el ciclo celular, este fue descrito por el biólogo Alemán Rudolf Virchow, la cual la marcaba como parte de que “Las células sólo provienen de células”.

Parte del ciclo celular es hablar acerca que la división celular se da a través de células existentes, las cuales tienen que seguir una serie de pasos para que esto suceda, cuando sucede esto en la célula se lleva un cambio morfológico en cuanto a su tamaño, en el número de componentes intracelulares, en duplicar su material genético y una vez todo esté listo, la célula comienza su división.

El ciclo celular se divide en dos fases: La **interfase** la cual comprende la fase de síntesis en la cual se lleva a cabo la duplicación del material genético y la fase G1 y G2, estas fases son denominadas como el intervalo esto se da entre la fase S y M, el cual comprende que la célula se encuentra muy activa metabólicamente, lo que presenta cambios morfológicos en cuanto a su tamaño para prepararse para la división celular.

La **Fase M**, la cual consiste en la repartición del material genético duplicado a las células hijas por medio de la segregación de los cromosomas.

La fase M está dividida en: **Profase, Metafase, Anafase, Telofase y Citocinesis.**

En la profase se dice que los cromosomas son condensados en el núcleo, para que se lleve a cabo el ensamblamiento del huso mitótico entre los centrosomas, la metafase se comienza el rompimiento de la membrana nuclear, en la cual los cromosomas se pueden unir al huso mitótico, para dar paso a que una vez los cromosomas estén unidos estos lleven una alineamiento en el ecuador de la célula.

La anafase se lleva la separación de las cromátidas, por las cuales dan lugar a un par de cromosomas hijos, los cuáles migran hacia los polos opuestos de la célula, la dar paso a la telofase en esta fase ambos pares de cromosomas se van hacia los polos de la célula y se adoptan a una estructura menos densa que seguido de eso se forman nuevamente la envoltura celular, lo que da paso cuando al finalizar esta fase, la división del citoplasma inició con la formación de un anillo contráctil. Para dar el resultado de la citocinesis, el cual es un proceso por el cual la célula se divide mediante el anillo contráctil de la misma, para que se pueda dar paso a dos células hijas con un juego completo de cromosomas.

Cuando todo esto sucede se lleva a cabo un proceso denominado G0, la cual dice que es parte de cuando ya no se requieren de más células, lo cual pasa cuando abandonan el ciclo celular y entran en un periodo el cual es denominado como de latencia, lo que significa que

entran en un estado de reposo, se dice que si estas células llevan a recibir un estímulo adecuado estas abandonan el estado G<sub>0</sub> y entran al periodo de G<sub>1</sub>.

Existe una regulación del ciclo celular, la cual marca parte del conjunto de procesos los cuales se dan en el mismo ciclo, para que todo esto suceda se necesita llevar un orden y una supervisión estricta. Este proceso está dado por el paso ordenado de cada una de las fases que se realizan en el ciclo celular, los cuales se regulan por los complejos cdk-ciclinas, los inhibidores y también por proteínas. En el control del ciclo celular se llevó la postulación de de cuatro puntos, los cuales se dicen que llevan el control de la célula y el medio extracelular para dar paso a las acciones propias de cada una de las fases del ciclo, las cuales son un punto de restricción y tres puntos de control que marcan el ciclo celular.

En el punto de restricción se encuentra casi al final de lo que es la fase G<sub>1</sub>, en este punto se dice que si la célula llega a pasar este punto, la misma se encuentra comprometida al ingresar al ciclo celular, esto dependientemente de lo que pase en el exterior de la célula.

Los puntos de control son como tal, pequeños retenes donde se lleva a cabo un revisamiento de las características del medio y de la célula por sí misma, en este punto tiene la capacidad de llamar a otros para poder reparar, como el hecho de que el material genético esté dañado.

Se lleva también un control extracelular del ciclo celular, el cual es parte de la forma y el tamaño de un organismo que esté definido por los procesos que dan la formación del individuo; parte de esto es el crecimiento celular, la muerte celular y la proliferación celular, lo que marca el resultado del ciclo celular. La gran parte de lo que son los mitógenos están controlados por la tasa de la división celular que estas mismas actúan en la fase G<sub>1</sub>, la cual libera un control negativo del ciclo celular permitiendo la entrada de la fase S.

En conclusión podemos ver que el ciclo celular está comprendido por una serie de pasos los cuales tienen lugar en la célula para llevar a cabo su crecimiento y ser preparada para su división. Esta serie de procesos son de suma importancia para la célula, ya que marcan una función hacia la formación completa de células nuevas, como la regeneración de los tejidos y la base de la reproducción para la formación de nuevas células, todo esto evitando que se lleve a cabo la creación de células con defectos en sus cromosomas, para que esta pueda permitir al organismo tener un equilibrio en el.

**Bibliografía.**

Facultad de Medicina, UNAM, Embriología “Ciclo celular”, 2019

Murray, A, y Hunt T. “El ciclo celular, una introducción de la célula”. Universidad Oxford, 1993.