



Nombre del alumno:

Elvin Caralampio Gómez Suarez

Nombre del profesor:

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos

Nombre del trabajo: Ensayo del Ciclo celular

Materia: Genética Humana

Grado: 3

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023.

Ciclo Celular

El ciclo celular es uno de los procesos fundamentales que permite la duplicación del material genético y la división celular. Podemos definir que es aquel ciclo que nos permite conocer el proceso de como se esta llevando acabo el crecimiento celular. El cual será un proceso que se divide en dos etapas principales la primera que es la interfase y la segunda que es la fase mitótica. El cual consiste en un proceso donde las células pasan por un ciclo de crecimiento y división celular, ahí ocurre un importante crecimiento y aumento de cantidad de organoides llamada interfase, posterior a eso un periodo de división celular que vendría siendo la fase mitótica.

Este es el mecanismo a través del cual todos los seres vivos se propagan. En los organismos unicelulares la división celular implica una verdadera reproducción, ya que por este proceso se producen dos células hijas que maduran y se convierten en dos individuos distintos. En los organismos multicelulares se requieren muchas más secuencias de divisiones celulares para crear un nuevo individuo; la división celular también es necesaria en el cuerpo para reemplazar las células perdidas por desgaste, mal funcionamiento o por muerte celular programada. Es importante señalar que en las células somáticas, las células producidas son genética, estructural y funcionalmente idénticas tanto a la célula materna como entre sí, a menos que hayan sufrido mutaciones. Las células nuevas heredan un duplicado exacto de la información hereditaria de la célula materna. Para que esto se lleve a cabo es necesario que la célula coordine un conjunto complejo de procesos citoplasmáticos y nucleares.

Una célula tipo pasa a lo largo de su vida por etapas G1, S G2 llamadas colectivamente Interfase, luego le continúa la etapa de división celular que también es llamada etapa M. La interfase será esta etapa más larga del ciclo celular y se divide en tres fases las cuales son G1, S y G2. En la cual durante la fase G1, será la primera etapa del ciclo celular, esta se caracteriza por ser la mas larga y en esta misma se produce crecimiento celular hasta alcanzar el tamaño optimo, en esta fase existe un sistema molecular en el cual este sistema se encargará de impedir que la célula pase a la siguiente etapa si es que esta no ha alcanzado todos los requisitos necesarios para avanzar, y pasar a la otra etapa, durante esta fase también la célula crece y sintetiza algunos componentes que va a necesitar mas adelante como por ejemplo más organelos; la célula crecerá y se prepara para la replicación del ADN que ocurrirá en la siguiente fase, Durante esta fase

encontraremos varios puntos de control los cuales se encargarán de verificar el tamaño de la célula, nutrientes factores de crecimiento, y si existen algún daño en el ADN, se originaran dos procesos muy importantes como la duplicación de ADN y la duplicación de los cromosomas, durante este proceso también la célula sintetiza una copia de todo el ADN y una vez duplicado todo el ADN y hay una dotación extra completa del material genético la célula puede comenzar con la siguiente fase, donde también puede haber un abandono del ciclo celular el cual puede ser parcialmente o permanentemente a causa de que muchas veces los mecanismos encuentran problemas en el ADN. En donde en la fase S, la célula duplica su material genético y se asegura de que cada célula hija tenga una copia completa del ADN pero, se dice que antes de entrar a la fase S la célula tenía dos copias de cada cromosoma una de la madre y la otra del padre, pero al pasar a la fase S se duplica todo el ADN por lo tanto pasa a tener 4 copias de los cromosomas. Y finalmente, en la fase G2, la célula crece aun mas de tamaño, durante esta fase la célula también se encargara de generar proteínas y organelos nuevos mientras se va preparando para la mitosis, división celular, pero antes de que pase a la mitosis esta tendra que pasar por los puntos de control G2 que se encargara de verificar si existe un daño en el ADN y verifica la integridad de la replicación del ADN, si durante este proceso se detectan daños del ADN en este punto la célula podrá reparar esos daños, pero si el daño es irremediable, la célula puede experimentar apoptosis muerte celular programada, tomando que la célula se prepara para la división celular y sintetiza las proteínas necesarias para llevar a cabo este proceso.

En la fase mitótica se subdivide en cinco etapas que son la interfase, profase, metafase, anafase y telofase. En la cual en la interfase permitirá la revisión de todos los elementos genéticos de la célula, seguido de la profase que será la formación de las fibras del huso cromático, donde en la metafase los cromosomas se alinearan en el plano ecuatorial y empieza a travesar su centrómero del cromosoma, posterior de la anafase que será la separación de cromosomas en partes iguales y con la telofase se formara el recubrimiento celular y se preparara de la división celular y al final, la citocinesis, hará que la célula se divida en dos células hijas.

En conclusión, sabes que el ciclo celular que es el proceso mediante el cual una célula crece y posteriormente se divide para crear una copia exacta de ella misma y así poder llevar a cabo los procesos de renovación y reparación de células que mueren, y también como ya sabemos el ciclo celular es esencial para el nacimiento, crecimiento y desarrollo

de los seres humanos, en el cual sabemos que este proceso es altamente complejo, ya que para que la célula pueda estar en equilibrio tendrá que pasar por los procesos antes mencionados, y como bien sabemos existen varios puntos de control en el cual estos serán los encargados de corregir a la célula si es que esta presenta alguna anomalía o algún defecto en el ADN. Esto será un proceso complejo y fundamental para la vida celular. Sin él, la célula no podría crecer ni reproducirse. La regulación del ciclo celular es esencial para evitar errores en la división celular que pueden llevar a enfermedades como el cáncer.

Bibliografía:

- Jawetz, M. Y. (2017). Microbiología Médica. LANGE.
- Khan Academy. (2023).