



**Nombre del alumno: Leslie Dennis
Cabrera Sanchez**

**Nombre del profesor: Hugo Najera
Mijangos**

Actividad: Ensayo

Materia: Genética humana

Grado: 3

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre de 2023

CICLO CELULAR

Cuando hablamos del ciclo celular nos referimos a una serie de cosas que ocurren de manera consecutiva dentro de una célula, mas bien dentro de todas las células en general. Implica el crecimiento y la reproducción en dos células hijas. Comenzando con la aparición de células jóvenes y termina en la maduración y división celular es decir la creación de dos células nuevas. Por lo general las células suelen iniciar su ciclo celular cuando las condiciones ambientales lo favorecen. Este es un proceso altamente regulado y controlado que asegura que las células se reproduzcan de manera precisa y evita la formación de células anormales o dañadas. se tiene en cuenta que el ciclo celular es un proceso fundamental en la vida de una célula. El ciclo celular debe ocurrir bajo condiciones muy específicas en primer lugar el control lo llevan a cabo los genes en el propio código genético de la célula. Hay instrucciones para producir o modificar proteínas para desencadenar cada etapa del ciclo. Las células antes de que comience el ciclo celular se denominan "quiescentes" significa que prefieren permanecer en reposo y después de que comienza el ciclo celular se denominan "proliferativas" significa que se multiplican rápidamente.

El ciclo celular consta de varias etapas principales, que generalmente se dividen en dos fases principales: la interfase y la fase de división. La Interfase, esta es la fase en la que la célula se encuentra la mayor parte de su vida durante la interfase, la célula crece lleva a cabo sus funciones normales y duplica su ADN en preparación para la división celular. La interfase se subdivide en tres etapas: G1 (crecimiento y preparación), S (síntesis del ADN) y G2 (segundo período de crecimiento). Etapa GAP 1. La célula crece físicamente y duplica sus organelos y proteínas necesarios para las etapas siguientes. Etapa S. Se sintetiza una copia completa del ADN de la célula así como un duplicado del centrosoma que ayuda a separar el ADN en etapas posteriores. Etapa GAP 2. La célula crece aún más, crea nuevas proteínas y organelos y se prepara para la mitosis, la división celular. La siguiente fase es la mitosis o fase de división celular propiamente dicha durante la mitosis el núcleo de la célula madre se divide en dos núcleos hijas idénticos y los cromosomas se distribuyen de manera equitativa entre las células hijas. La mitosis se divide en varias etapas: profase, metafase, anafase y telofase especialmente durante la mitosis, hay una serie de puntos de control en los que se controla el proceso y se garantiza que no se produzcan errores.

Además, si el problema no se ha resuelto satisfactoriamente después de un tiempo estos puntos de control preparan a la célula para la autodestrucción o la apoptosis.

La última fase es la citocinesis que es el proceso en el cual el citoplasma de la célula madre se divide en dos dando lugar a la formación de dos células hijas separadas. Una vez que se completa la mitosis y la citocinesis las dos células hijas resultantes entran nuevamente en la interfase o en algunos casos en un estado de reposo llamado G0 antes de iniciar un nuevo ciclo celular. Es importante destacar que el ciclo celular es esencial para el crecimiento, la reparación y el reemplazo de células en un organismo multicelular, este proceso está cuidadosamente regulado por una serie de señales químicas y proteínas específicas para asegurarse de que cada etapa ocurra en el momento adecuado y que no haya errores en la duplicación del ADN o la distribución de los cromosomas. Sin embargo este proceso está altamente regulado para evitar errores que podrían llevar a la formación de células cancerosas o con anomalías genéticas. La regulación del ciclo celular se realiza a través de una serie de puntos de control que supervisan el progreso de la célula a lo largo de las diferentes etapas y detienen la división si se detectan problemas. Las células también pueden detener su ciclo celular en caso de daño en el ADN o condiciones desfavorables para la división celular en un proceso conocido como detención del ciclo celular o apoptosis (muerte celular programada).

Otra parte importante del ciclo celular es el ciclo fundamental de reproducción celular que permite el crecimiento de organismos multicelulares y la reparación de tejidos. Además, provoca la proliferación necesaria para generar la masa celular crítica para formar embriones de futuros nuevos individuos de la especie. También el cáncer se relaciona con el ciclo celular cuando las células se reproducen de manera anómala puede provocar la muerte si no se detiene a tiempo no se ve interrumpido por el proceso natural de apoptosis celular y por tanto requiere intervención médica. Muchos expertos plantean la hipótesis de que el inicio del proceso cancerígeno radica en ciertos genes que regulan el ciclo celular que no funcionan bien o han sido dañados lo que expone el proceso a un descontrol que a su vez da lugar a otros fallos y termina en la formación de un tumor. Es fácil poder darse cuenta de lo importante y necesario que es que el ciclo celular se lleve a cabo de manera consecutiva pero también que realice de una manera correcta por que se corre el riesgo de tener anomalías.

Bibliografía

khanacademy. (2020). *Fases del ciclo celular*.