



Nombre del alumno: Yereni Monserrat Perez Nuricumbo.

Nombre del profesor: Dr.Cristian Jonathan Aguilar Ocampo

Nombre del trabajo: Infografía ciclo celular y reguladores del ciclo

Materia: biología molecular

Cuarta Unidad

Grado: 4

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de Junio 2024.

INTRODUCCIÓN

El ciclo celular es un proceso fundamental para la vida, donde una célula crece, duplica su ADN y se divide en dos células hijas genéticamente idénticas, también durante esta fase se denomina mitosis en la cual el material genético duplicado se distribuye equitativamente entre las células hijas, asegurando que cada una tenga la misma cantidad de cromosomas. Además, se forma una membrana nuclear alrededor de cada conjunto de cromosomas y el citoplasma se divide para dar lugar a las dos nuevas células.

Esta misma forma parte crecimiento, reparación de tejidos y la reproducción de todos los organismos vivos.

Este proceso es complejo y fascinante que está cuidadosamente regulado por diversos mecanismos. Estos mecanismos garantizan la correcta división celular, el crecimiento y la reparación de los tejidos, y son esenciales para la salud de los organismos por lo cual si existe algún daño podría causar enfermedades las cuales se mencionaran mas adelante. La célula puede encontrarse en dos estados claramente diferenciados: el estado de interfase y el estado de fase M. La interfase es la fase más larga del ciclo celular y comprende tres etapas; la fase G1, la fase S y la fase G2.

Existen proteínas que pueden inhibir la actividad de las CDKs, regulando así la progresión del ciclo celular. Estos inhibidores pueden actuar en diferentes puntos del ciclo, dependiendo de las señales que reciba la célula. .

CICLO CELULAR

Ciclo celular ¿Qué es?

Proceso por el que pasa una célula cada vez que se divide

M

Una C.madre se divide en 2 células hijas, esta fase, se llevan a cabo procesos como mitosis y la citocinesis, que aseguran la distribución adecuada de componentes celulares entre las células hijas

Función del ciclo

Funciona como 1 conjunto ordenado de fases en el que se produce crecimiento y división de células.

G₂

Tercera fase de la interfase y precede directamente a la mitosis.

Célula continúa creciendo, sintetizando orgánulos y proteínas, y se prepara activamente para la división celular. Durante esta fase, se verifica la correcta duplicación del ADN y se acumulan las moléculas necesarias para fase M.

G₀

células maduras, completamente diferenciadas se detiene en su ciclo celular y entran en 1 estado de reposo o inactividad..

G₁

1ra fase del ciclo C. ocurre durante la interfase.

Etapa de crecimiento y preparación para la división celular, durante la cual la célula aumenta su tamaño y sintetiza proteína.

S

Etapa crucial en la que la célula lleva a cabo la síntesis o replicación del ADN.

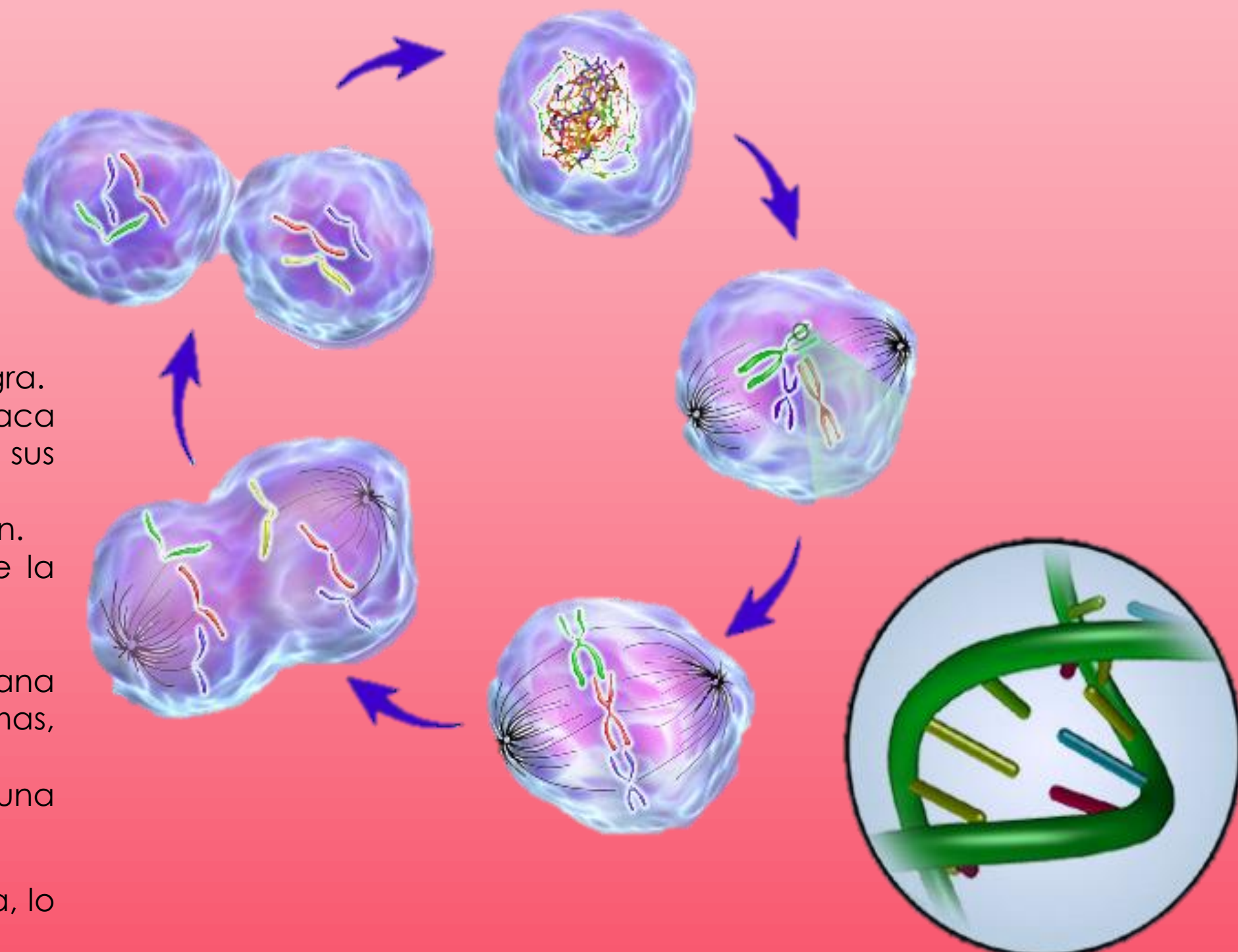
ocurre después de la fase G₁. célula lleva a cabo replicación del ADN. En esta fase, se sintetizan y ensamblan nuevas hebras de ADN para asegurar que cada célula hija tenga 1 copia completa.

I

MITOSIS

1. Profase: Cromosomas se condensan y se vuelven visibles. El huso mitótico comienza a formarse, la membrana nuclear se desintegra.
2. Metafase: Cromosomas se alinean en el centro de la célula en la placa metafásica. fibras del huso mitótico se unen a los cromosomas en sus centrómeros.
3. Anafase: Cromátidas hermanas, C/U con 1 copia del ADN, se separan. Las cromátidas se alejan una de la otra hacia los polos opuestos de la célula. El huso mitótico se acorta, tirando de las cromátidas hacia los polos.
4. Telofase: Cromosomas llegan a polos opuestos de la célula, membrana nuclear se vuelve a formar alrededor de cada grupo de cromosomas, huso mitótico se desintegra. Se forman dos células hijas, cada una con un núcleo que contiene una copia completa del ADN.

citocinesis es la última etapa y consiste en la división del citoplasma, lo que da lugar a dos células hijas completamente separadas.



CONCLUSIÓN

El ciclo celular y sus mecanismos de control son esenciales para la vida el ciclo celular es un proceso fundamental para la vida, donde una célula crece, duplica su ADN y se divide en dos células hijas genéticamente idénticas. Es base del crecimiento, reparación de tejidos y la reproducción de todos los organismos vivos.

La regulación precisa del ciclo celular es crucial para garantizar la correcta división celular, se dividen solo cuando las condiciones son adecuadas y el ADN no está dañado, la estabilidad del genoma evita errores en la replicación y segregación del ADN, previniendo mutaciones y enfermedades como el cáncer, el mantenimiento de los tejidos, las células dañadas o muertas se reemplazan por células nuevas y sanas.

Los mecanismos de control del ciclo celular son complejos y sofisticados, lo que concluye que los siguientes punto contribuyen a un buen funcionamiento:

Puntos de control: Pausas estratégicas en el ciclo celular donde evalúa el estado de la célula y el ADN, Si se detecta algún problema, el ciclo se detiene hasta que se resuelva.

Proteínas reguladoras: Moléculas clave que activan o inactivan otras proteínas esenciales para la progresión del ciclo celular.

Señales externas e internas: Factores que influyen en la división celular, como señales de crecimiento, daño celular o diferenciación celular.

La desregulación del ciclo celular puede tener graves consecuencias para la salud:

Enfermedades como el cáncer en la cual las células que se dividen sin control, formando tumores.

Envejecimiento: Pérdida de la capacidad de las células para dividirse y renovarse.

Defectos congénitos: Errores en la división celular durante el desarrollo embrionario.

El estudio del ciclo celular y sus mecanismos de control es fundamental para comprender el funcionamiento de las células, el desarrollo de organismos y el origen de enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

khanacademy. (s.f.). Obtenido de <https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-reproduction-and-cell-division/hs-the-cell-cycle-and-mitosis/a/hs-the-cell-cycle-and-mitosis-review>

Adel, M. M. (15 de abril de 2021). Genotipia . Obtenido de <https://genotipia.com/el-ciclo-celular/>

Embriologia fadmed unam. (s.f.). Obtenido de <https://embriologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/07/Ciclo-celular-Rene-Escalona.pdf>

Genotipia . (15 de abril de 2021). Obtenido de <https://genotipia.com/el-ciclo-celular/>