



MEDICINA HUMANA

KAREN YAHARI GÓMEZ LÓPEZ

DR. MIGUEL ABELARDO ORTEGA :

CICLO CELULAR

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

GRADO: 1°

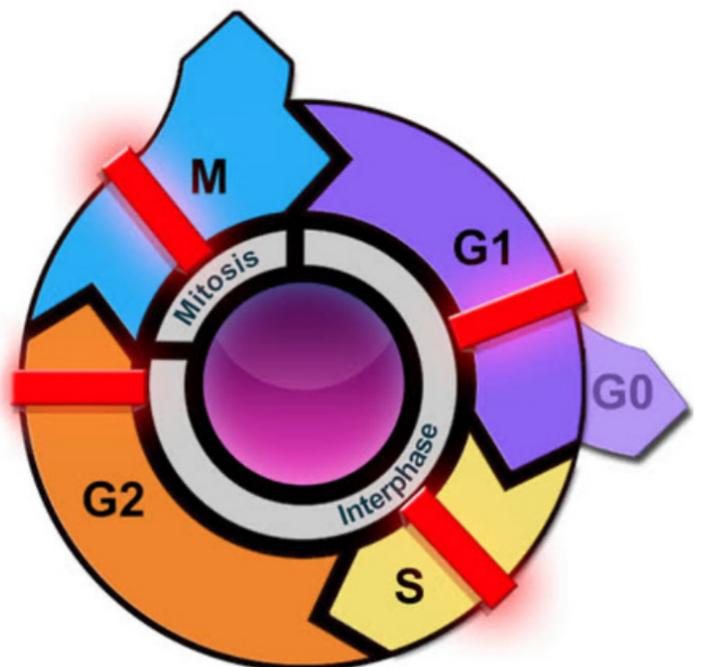
GRUPO: "A"

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 17 DE MARZO 2023

Ciclo celular

Ciclo

El ciclo celular puede pensarse como el ciclo vital de una célula. Es decir, es la serie de etapas de crecimiento y de desarrollo que experimenta una célula entre su "nacimiento" (formación por división de una célula madre) y su reproducción (división para hacer dos nuevas células hijas).



Toma apuntes

Fase del ciclo celular

Para dividirse, una célula debe completar varias tareas importantes: debe crecer, copiar su material genético (ADN) y dividirse físicamente en dos células hijas. Las células realizan estas tareas en una serie de pasos organizada y predecible que conforma el ciclo celular. El ciclo celular es un ciclo, y no un camino lineal, porque al final de cada ronda las dos células hijas pueden iniciar el mismo proceso exacto otra vez desde el inicio.

- Durante la interfase, la célula crece y hace una copia de su ADN.
- Durante la fase mitótica (M), la célula separa su ADN en dos grupos y divide su citoplasma para formar dos nuevas células.

Interfase

Entremos al ciclo celular justo cuando se forma una célula por división de su célula madre. ¿Qué debe hacer ahora esta célula recién nacida si desea seguir su vida y dividirse? La preparación para la división sucede en tres pasos:

- Fase G1 (start subscript, 1, end subscript). Durante la fase G1 (start subscript, 1, end subscript), también llamada fase del primer intervalo, la célula crece físicamente, copia los organelos y hace componentes moleculares que necesitará en etapas posteriores.

- Fase S. En la fase S, la célula sintetiza una copia completa del ADN en su núcleo. También duplica una estructura de organización de microtúbulos llamada centrosoma. Los centrosomas ayudan a separar el ADN durante la fase M.
- Fase G2 (start subscript, 2, end subscript). Durante la fase del segundo intervalo, o fase G2 (start subscript, 2, end subscript), la célula crece más, hace proteínas y organelos, y comienza a reorganizar su contenido en preparación para la mitosis. La fase G2 (start subscript, 2, end subscript) termina cuando la mitosis comienza.

Las fases G1 (start subscript, 1, end subscript), S y G2 (start subscript, 2, end subscript) se conocen en conjunto como interfase. El prefijo inter significa entre, lo cual refleja que la interfase ocurre entre una fase mitótica (M) y la siguiente.

Fase M

Durante la fase mitótica (M), la célula divide su ADN duplicado y su citoplasma para hacer dos nuevas células. La fase M implica dos procesos distintos relacionados con la división: mitosis y citocinesis. En la mitosis, el ADN nuclear de la célula se condensa en cromosomas visibles y es separado por el huso mitótico, una estructura especializada hecha de microtúbulos. La mitosis ocurre en cuatro etapas: profase (que a veces se divide en profase temprana y prometafase), metafase, anafase y telofase. Puedes aprender más sobre estas etapas en el video sobre mitosis.

En la citocinesis, el citoplasma de la célula se divide en dos, lo que forma dos nuevas células. La citocinesis generalmente comienza apenas termina la mitosis, con una pequeña superposición. Es importante notar que la citocinesis ocurre de forma diferente en células animales y vegetales.

La duración del ciclo celular varía entre las diferentes células. Una célula humana típica puede tardar unas 24 horas para dividirse, pero las células mamíferas de ciclo rápido, como las que recubren el intestino, pueden terminar un ciclo cada 9-10 horas cuando crecen en medios de cultivo.