

Diego Caballero Bonifaz

Cristian Jonathan Aguilar Ocampo

Infografía de ciclo celular

Biología Molecular

4

B

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de junio de 2024

El ciclo celular es el conjunto ordenado y secuencial de eventos que tienen lugar dentro de todas las células en general. Involucran su crecimiento y eventual reproducción en dos células "hijas". Este proceso es fundamental para la existencia de los seres pluricelulares.

Se inicia con la aparición de una célula joven y culmina con su maduración y división celular, o sea, la creación de dos células nuevas. Se realiza de acuerdo a un conjunto de estímulos y respuestas bioquímicas interpretadas por el núcleo celular, las cuales garantizan la reproducción ordenada de los tejidos del cuerpo.

Por eso, normalmente las células inician su ciclo celular cuando las condiciones ambientales son propicias para ello. Sin embargo, el ciclo no ocurre siempre de la misma manera, existiendo variaciones importantes en células animales y vegetales o procariontes y eucariontes. Sin embargo, ocurre en todos los seres vivos, con fines semejantes y etapas similares.

Se inicia con la aparición de una célula joven y culmina con su maduración y división celular, o sea, la creación de dos células nuevas. Se realiza de acuerdo a un conjunto de estímulos y respuestas bioquímicas interpretadas por el núcleo celular, las cuales garantizan la reproducción ordenada de los tejidos del cuerpo.

Por eso, normalmente las células inician su ciclo celular cuando las condiciones ambientales son propicias para ello. Sin embargo, el ciclo no ocurre siempre de la misma manera, existiendo variaciones importantes en células animales y vegetales o procariontes y eucariontes. Sin embargo, ocurre en todos los seres vivos, con fines semejantes y etapas similares.

S, la Cdk-S produce la disociación de Cdc6 y su posterior proteólisis, así como la exportación al citosol de Mcm, con lo que el origen Durante G2 y M se mantiene la unicidad de la estructura de prerreplicación, hasta que, tras la mitosis, el nivel de activiLa ciclina B, típica en la Cdk-M, existe en todo el ciclo celular. Sucede que la Cdk (ciclina) está habitualmente inhibida por fosforilación mediante la proteína Wee, pero, a finales de G2, se activa una fosfatasa llamada Cdc25 que elimina el fosfato inhibidor y permite el aumento de su actividad. Cdc25dad Cdk caiga y se permita la adición de Cdc6 y Mdm para el ciclo siguiente.

provoca la proliferación necesaria para, por ejemplo, generar la masa celular crítica para formar embriones de futuros individuos nuevos de la especie. Es un proceso que se lleva a cabo de manera constante. Está codificado en nuestro ADN mismo, por lo que se trata de uno de los ciclos fundamentales y originarios de la vida celular eucariota.

Función de las ciclinas Sucede que, en la fase G1, la Cdk(ciclina) promueve la adición al complejo de reconocimiento del origen de replicación del ADN de unos reguladores llamados Cdc6, los cuales reclutan a Mcm, formando un complejo prerreplicativo del ADN, que recluta a la maquinaria de replicación genética. Una vez que se inicia la fas

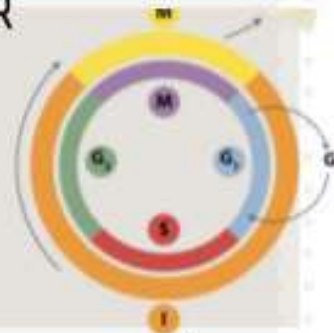
Conclusión

La importancia del ciclo celular Se cree que muchos tumores son el resultado de una multitud de pasos, de los que una alteración mutagénica no reparada del ADN podría ser el primer paso. Las alteraciones resultantes hacen que las células inicien un proceso de proliferación descontrolada e invadan tejidos normales. El desarrollo de un tumor maligno requiere de muchas transformaciones genéticas. La alteración genética progresa, reduciendo cada vez más la capacidad de respuesta de las células al mecanismo normal regulador del ciclo

CICLO CELULAR Y SUS REGULADORES

CICLO CELULAR

El ciclo celular es un conjunto ordenado de sucesos que conducen al crecimiento de la célula y la división en dos células hijas.



MITOSIS

es un proceso de división celular, donde una célula produce células hijas genéticamente idénticas. Por cada célula se generan dos "hijas" con la misma carga cromosómica. Esta división se lleva a cabo en las células somáticas de los organismos eucariotas.

LA MITOSIS



FASES CICLO CELULAR

Interfase: Es el período comprendido entre mitosis. Es la fase más larga del ciclo celular, ocupando casi el 90 % del ciclo. Transcurre entre dos mitosis y comprende tres etapas: 4

G1

existe crecimiento celular con síntesis de proteínas y de ARN. Es el período que transcurre entre el fin de una mitosis y el inicio de la síntesis de ADN. Tiene una duración de entre 6 y 12 horas

S

Es la segunda fase del ciclo, en la que se produce la replicación o síntesis del ADN, como resultado cada cromosoma se duplica y queda formado por dos cromátidas idénticas.

g2

Es la tercera fase de crecimiento del ciclo celular en la que continúa la síntesis de proteínas y ARN. Al final de este período se observa al microscopio cambios en la estructura celular, que indican el principio de la división celular. Tiene una duración entre 3 y 4 horas

m

es la división celular en la que una célula progenitora (células eucariotas, células somáticas, células comunes del cuerpo) se divide en dos células hijas idénticas

