



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITÁN
MEDICINA HUMANA



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del alumno: Carlos Mario Pérez López

Nombre del profesor. Hugo Nájera Mijangos

Materia: Genética humana

Grado: 3ro

Grupo: "D"

Ciclo celular:

Este naturalmente representa una secuencia de autorregulada de fenómenos que controla el crecimiento y división de las células.

Así mismo el ciclo celular es un conjunto ordenado de varios eventos que tienen lugar dentro de cada una de las células, en esta llega a involucrar su crecimiento y reproducción en 2 células llamadas "células hijas".

Este proceso se inicia con la aparición de una célula joven y culmina con su maduración y división celular, ósea la creación de dos células nuevas. Además, que las células inician su ciclo cuando las condiciones son apropiadas.

Fases del ciclo celular

- G1: intervalo
- S: Síntesis
- G2: intervalo
- Mitosis-meiosis
- Fase G: la célula obtiene sustancias nutritivas y sintetiza el ARN y las proteínas necesarias para la síntesis del ADN y se realiza por 2 puntos las cuales son: 1.- el punto de control de restricción y 2.- el punto del control del daño del ADN en G.
- Fase S: el inicio de la síntesis de ADN marca el comienzo de la fase S que dura de 7.5 a 10 horas. El ADN de la célula se duplica durante la fase S y se forman las nuevas cromátides que harían evidentes en la profase o metafase.
- Fase G2: La célula examina su ADN duplicado en la preparación para la mitosis, este es un periodo de crecimiento celular y la organización de orgánulos citoplasmáticos, así mismo la célula se prepara para la división celular

- Etapa S. se sintetiza una copia completa del ADN de la célula, así como un duplicado del centrómero, que ayudara a separar el ADN en etapas posteriores.
- Etapa gap2. La célula crece aún más en tamaño, genera proteínas y organelos nuevos y se prepara para la mitosis, la división celular.
- La fase M. la fase mitótica inicia cuando la célula ha duplicado ya su material genético y organelos, lista para dividirse en dos individuos idénticos. El inicio de la mitosis parte de la separación del ADN en dos cadenas dobles, y los dos nuevos núcleos celulares se alejan el uno al otro, hacia polos opuestos.

La fase M se divide en cuatro fases distintas: profase, metafase, anafase telofase

Fase 1: Profase

La profase es el primer paso de la mitosis. Esto es cuando las fibras genéticas dentro del núcleo de la célula, conocidas como cromatina, empezar a condensar y se compactan juntos. Durante la profase, esa cromatina suelta se condensa y se forma en cromosomas individuales visibles. Una vez que la cromatina se ha condensado en cromosomas individuales, los cromosomas genéticamente idénticos se unen para formar una forma de «X», llamada cromátidas hermanas.

Fase 2: Metafase

La metafase es la fase de la mitosis que sigue a la profase y prometafase y precede al anafase. Comienza la metafase una vez que todos los microtúbulos del cinetocoro se unen a los centrómeros de las cromátidas hermanas durante la prometafase.

Así es como sucede: la fuerza generada durante la prometafase hace que los microtúbulos comiencen a tirar hacia adelante y hacia atrás de las cromátidas hermanas. Dado que los microtúbulos están anclados en los extremos opuestos de la célula, su tracción hacia adelante y hacia atrás en diferentes lados de las cromátidas hermanas desplaza gradualmente las cromátidas hermanas al centro de la célula.

Esta tensión igual y opuesta hace que las cromátidas hermanas se alineen a lo largo de una línea imaginaria, ¡pero muy importante!

Esta línea imaginaria que divide la celda por la mitad se llama placa de metafase o plano ecuatorial.

Fase 3: Anafase

La tercera fase de la mitosis, que sigue a la metafase y precede a la telofase, es el anafase. Dado que las cromátidas hermanas comenzaron a unirse a los centrosomas en los extremos opuestos de

la célula en metafase, están preparadas y listas para comenzar a separarse y formar cromosomas hijos genéticamente idénticos durante el anafase.

Conclusión:

Regulación del ciclo celular

El ciclo celular debe darse bajo condiciones muy específicas, que ameritan instancias de control y regulación muy específicas. De modo que, sin las instrucciones precisas, no sólo no se inicia el ciclo entero, sino que no se dará el tránsito de una etapa a la siguiente. En primera instancia, el control es ejercido por los genes en el propio código genético de la célula. Allí están las instrucciones para fabricar o modificar proteínas para detonar cada etapa del ciclo. El conjunto de enzimas que activan, facilitan o finalizan cada fase son las ciclinas y las quinasas dependientes de la ciclina.