



Mi Universidad

Ensayo.

Estefania Ochoa Nazar.

I Parcial

Genética Humana.

Dr. Carlos Omar Pineda Gutierrez.

Médecina Humana.

3 semestre grupo A

Comitán de Domínguez Chiapas A Viernes 7 de Marzo de 2025.

CICLO CELULAR

El ciclo celular es un proceso fundamental en los seres vivos, ya que permite el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de los organismos. Es el mecanismo por el cual las células se reproducen y aseguran la transmisión de material genético de una generación a otra. Comprender su funcionamiento es esencial para diversos campos científicos, como la biología, la medicina y la biotecnología. En este ensayo, se abordarán las fases del ciclo celular, su importancia en la vida de los organismos y las implicaciones de su regulación en la salud humana.

El ciclo celular se divide en dos fases principales: la interfase y la fase mitótica (M). La interfase comprende el período en el que la célula crece y se prepara para la división, y se subdivide en tres etapas:

Fase G1 (Gap 1): La célula crece y realiza funciones metabólicas normales, además de producir proteínas y orgánulos esenciales.

Fase S (Síntesis): Se replica el ADN, asegurando que cada célula hija reciba una copia exacta del material genético.

Fase G2 (Gap 2): La célula continúa creciendo y se prepara para la mitosis, revisando que la replicación del ADN haya sido correcta.

Después de la interfase, la célula entra en la fase M, que incluye la mitosis y la citocinesis. La mitosis consta de cuatro etapas:

Profase: La cromatina se condensa en cromosomas y se forma el huso mitótico.

Metafase: Los cromosomas se alinean en el ecuador de la célula.

Anafase: Las cromátides hermanas se separan y se dirigen hacia los polos opuestos.

Telofase: Se forman dos núcleos y la célula se prepara para dividirse.

Finalmente, la citocinesis divide el citoplasma, generando dos células hijas genéticamente idénticas.

El control del ciclo celular es crucial para evitar errores en la división celular. Existen puntos de control en las fases G1, G2 y M que regulan el proceso y previenen anomalías. Proteínas como las ciclinas y quinasas dependientes de ciclina (CDK) son fundamentales en esta regulación. Cuando estos mecanismos fallan, pueden producirse enfermedades como el cáncer, donde las células se dividen de manera descontrolada.

CONCLUSION

El ciclo celular es un proceso esencial para la vida, ya que permite el crecimiento y la regeneración de los organismos. Su correcta regulación garantiza la estabilidad genética y el buen funcionamiento del cuerpo. Comprender cómo funciona no solo es clave en la biología, sino que también tiene aplicaciones médicas importantes, como el desarrollo de tratamientos contra el cáncer. La investigación continua sobre este proceso es fundamental para mejorar la salud y la calidad de vida de los seres humanos.