



**Nombre del alumno: Hugo Gerardo  
Morales Gordillo.**

**Nombre del docente: Hugo Mijangos  
Nájera**

**Materia: Genética humana**

**Grado: Tercero**

**Grupo: B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 28 de agosto del 2020.

## CICLO CELULAR

Según la teoría celular establecida por el biólogo alemán Rudolf Virchoff en el siglo XIX, " Las células solo proceden de células ". Las células existentes se dividen en secuencias ordenadas. Los pasos se llaman ciclo celular; aumente su tamaño en la unidad, el número de componentes. Las células intracelulares (proteínas y orgánulos), copian su material genético y finalmente se dividen.

El ciclo de división celular es el mecanismo a través del cual todos los seres vivos se propagan en los organismos unicelulares. La división celular implica una verdadera reproducción, ya que por este proceso se producen dos células hijas que maduran y se convierten en dos individuos distintos.

El ciclo celular es el nombre del proceso mediante el cual las células se replican y producen dos nuevas células. El ciclo celular tiene diferentes etapas, llamadas G1, S, G2 y M. La etapa G1 es la etapa en la que la célula está lista para dividirse. Por este motivo, entra en la fase S, cuando la célula sintetiza todas las copias de su ADN. Una vez que el ADN replicado está disponible y el material genético se repone por completo, la célula condensará y organizará el material genético y se preparará para la división celular, entrando así en la fase G2.

El siguiente paso es la fase M donde ocurre la mitosis. Es decir, la célula distribuye dos copias de su material genético entre sus dos células hijas. Después de completar la fase M, se obtienen dos células (solo una de ellas) y se reinicia el ciclo celular de cada célula.

En las células eucariotas, o células con un núcleo, las etapas del ciclo celular se dividen en dos fases importantes: la interfase y la fase mitótica (M).

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

FASE G1: Esta fase también llamado primer intervalo es en donde las células crecen físicamente, replican orgánulos y producen los componentes moleculares necesarios para las etapas posteriores.

FASE S: Durante esta fase la célula sintetiza una copia completa de ADN en su núcleo. También replica la organización de microtúbulos llamada centrosoma. El centrosoma ayuda a aislar el ADN en la fase M.

FASE G2: En el paso de esta la célula va creciendo más, comienza en proceso de elaboración de las proteínas y organelos, así mismo va organizando su contenido en la preparación de la mitosis, el termino de esta fase es marcada con el inicio de la mitosis.

## FASE M

En esta fase se reparte a las células hijas el material genético duplicado, a través de la segregación de los cromosomas. La fase M, para su estudio se divide en:

Profase: se da en los cromosomas actuales (Compuesto por dos cromátidas hermanas) en donde se condensa en el núcleo y en el citoplasma comienza a ensamblarse el huso mitótico entre los centrosomas.

Metafase: Comienza con el rompimiento de la membrana nuclear, de esta manera los cromosomas se pueden unir al huso mitótico (mediante los cinetocoros). Una vez unidos los cromosomas estos se alinean en el ecuador de la célula.

Anafase: es en donde se da la separación de la cromátida hermana, que causó los dos cromosomas hijos, migran hacia los polos opuestos de la misma es decir de la celula.

Telofase: Aquí ambos juegos de cromosomas llegan a los polos de la célula y adoptan una estructura menos densa, posteriormente se forma nuevamente la envoltura nuclear. Al finalizar esta fase, la división del citoplasma y sus contenidos comienza con la formación de un

Citocinesis: Finalmente se divide la célula mediante el anillo contráctil de actina y miosina, produciendo dos células hijas cada una con un juego completo de cromosomas anillo contráctil

## TIEMPO EN QUE DURA EL CICLO CELULAR

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.

## REGULACION DEL CICLO CELULAR

Es una serie de procesos que ocurren durante el ciclo celular están sujetos a estrictas órdenes y supervisión. Las señales del entorno y ciertos controladores de la unidad son responsables de guiar el progreso en diferentes etapas del ciclo celular. Entonces decimos que hay una regulación extracelular como una regulación intracelular. El control interno del ciclo celular está a cargo de proteínas, cuyas acciones podrían resumirse en series de activaciones e inhibiciones de otras proteínas, que son indispensables durante las fases del ciclo. Los principales efectores de esta regulación, son dos: las proteínas que permiten el progreso del ciclo.

### PUNTOS DE CONTROL

Se puede decir que los puntos de control son pequeños puntos de control que controlan diferentes características. El medio ambiente y la propia célula, la célula debe estar sana y el medio ambiente debe ser lo suficientemente bueno. Entonces el ciclo celular puede continuar. Pero aparte de eso, estos puntos tienen la capacidad de "llamar" a otros para que reparen, por ejemplo, cuando el material genético se encuentra dañado o va a terminar varios procesos.

En resumen se dice que el ciclo celular es un conjunto de procesos ordenados, que lleva a cabo la célula cuando se le ha instruido el dividirse; está dividido en interfase y mitosis. Y que el control del ciclo celular se presenta a dos niveles, intracelular y extracelular