



**PASIÓN POR EDUCAR**



**Universidad Del Sureste  
Campus Comitán  
Licenciatura en Medicina Humana**

**Tema: Ciclo Celular**

**Materia: Genética Humana  
Nombre del alumno: Alex Peña  
Xochitiotzi**

**Grupo: "B"  
Grado: Tercer semestre  
Nombre del profesor: Hugo Nájera  
Mijangos.**

## Ciclo Celular

### Introducción

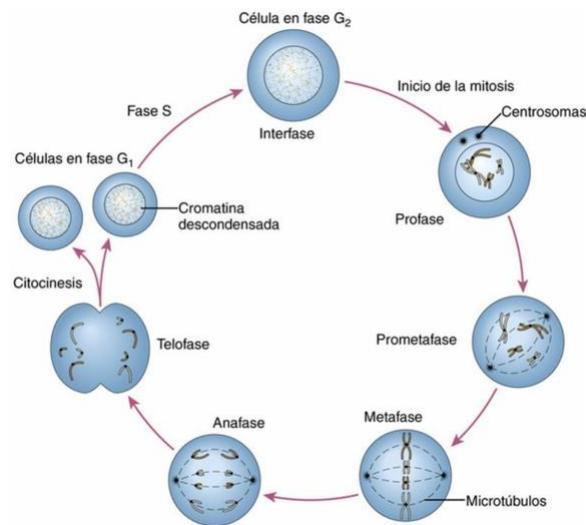
El ciclo celular a resumidas cuentas, es el proceso ordenado y repetitivo, comprendiendo de una serie de etapas que tienen lugar en la célula, durante su crecimiento desarrollo y diferenciación, siendo gobernado por una serie de puntos control que determinan la cronología de cada paso de la mitosis, fijándose estrictamente en la vigilancia y comprueban la precisión de la síntesis del DNA o de manera más minuciosa si se detecta daño en el genoma, los controles mitóticos detienen la progresión del ciclo celular, ya sea hasta repararse, o si dicho daño es excesivo la consecuencia de este es que recibirá órdenes de morir por apoptosis o sea muerte celular programada.

Algo más para mencionar es que el ciclo celular se da para reemplazar el tejido viejo por uno nuevo, algunos ejemplos que pueden mencionarse son el de la piel, el hígado por su parte suele quedarse en una fase llamada G<sub>0</sub>, donde el ciclo celular queda detenido completamente sin embargo al haber daño este vuelve a reanudarse, sin embargo, las neuronas al llegar a estar completamente diferenciadas estas a pesar de haber daño no pueden volver a reiniciar el ciclo manteniéndose en G<sub>0</sub>, otro punto que recalcar es que las células que se encuentran en el ciclo celular se denominan proliferantes y las que están en la fase G<sub>0</sub> quiescentes.

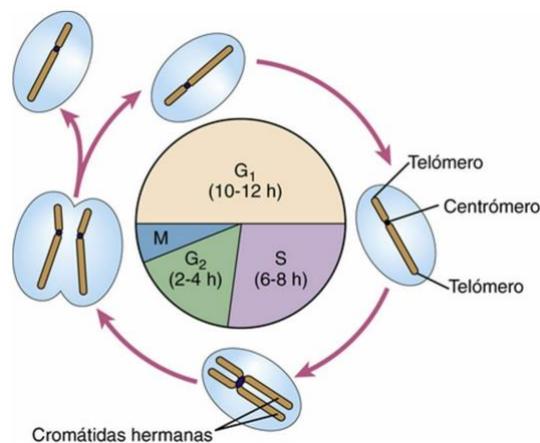
### Desarrollo.

Como menciona la bibliografía, como punto es que el periodo entre dos mitosis se denomina interfase siendo este el estado en el que la célula pasa la mayor parte de su ciclo vital consecuentemente a la mitosis, la célula entra en la fase de G<sub>1</sub> o intervalo uno, donde no hay síntesis de ADN, pudiendo pasar de esta fase en cuestión de horas días e inclusive años, dependiendo la célula, otro tipo celular a mencionar son los eritrocitos, ya que estos al estar completamente diferenciados no se dividen en lo absoluto, la fase S es la parte de síntesis y replicación precisa del ADN programada de cada cromosoma ya que cada cromosoma del intervalo uno o G<sub>1</sub> es una molécula simple de ADN duplicándose posteriormente y constando de dos cromátidas hermanas, estas están físicamente unidas al centrómero, el centrómero es una región del ADN la cual se asocia con una serie de proteínas específicas para formar el cinetocoro, dicha estructura compleja sirve para acoplar cada cromosoma a los microtúbulos del huso mitótico haciéndose cargo de los movimientos cromosómicos durante la mitosis, a lo que respecta la síntesis del ADN de la

fase S, esta no esta sincronizada en todos los cromosomas ni en uno en especifico, sino que comienza en un sitio llamado orígenes de replicación de ADN de cada uno de los cientos de miles cromosomas, teniendo un tiempo de replicación de 6 a 8 horas que es lo que dura la fase S, la fase M es la agrupación de la mitosis y la citocinesis, que a resumidas cuentas la mitosis corresponde al reparto genético nuclear completamente idéntico a sus dos células hijas mediante la segregación cromosómica que es el proceso de distribuir una copia de cada cromosoma cada célula hija donde ocurre la Profase, Prometafase, Metafase, Anafase, Telofase y la citocinesis a la división del citoplasma, como se describe en la imagen.



La siguiente imagen corresponde a una grafica de pastel de lo que es el ciclo celular donde el circulo representa cada fase en tiempo aproximado dependiendo de cada célula (G<sub>1</sub>, de 10 a 12h, S de 6 a 8h, G<sub>2</sub> de 2 a 4h y M).



## Conclusión

El ciclo celular da inicio cuando aparece una nueva célula, la cual es consecutiva o descendiente con el mismo ADN de la que se divide concluyendo en dos células hijas dejando en claro que durante todo el ciclo la célula va creciendo para finalmente duplicar su masa total siendo fundamental para la reparación de tejidos unos mas rápidos que otros, otros cada vez que ocurre un daño y otros hasta ser completamente diferenciado.

## Bibliografía

Ciclo Biológico Elsevier

Thompson and Thompson edit 8