**ETAPAS Y CARACTERÍSTICAS**

**Etapa G1:** Esta etapa que sucede a la división celular es la más variable en duración. Las células hijas recientemente originadas presentan una gran actividad metabólica produciéndose un aumento acelerado del tamaño celular. Los organoides de la célula precursora han sido repartidos de manera más o menos equitativa entre las células hijas, deben entonces aumentar de tamaño y también en número para mantener las características de su tipo celular. Se sintetizan así ribosomas y microtúbulos a partir de las proteínas y otras moléculas que la conforman. Los organoides del sistema de endomembranas, aumentan considerablemente de tamaño, ya que ambas células hijas han recibido parte de estos organoides. Sin embargo, pueden ser sintetizados de nuevo en caso de no existir precursores. Esto no ocurre con mitocondrias y cloroplastos que se originan por división de estas estructuras preexistentes. Como se recordará ambos organoides contienen ADN y ribosomas que les permite dividirse de forma relativamente independiente del núcleo celular.

Todos los procesos de síntesis de nuevos organoides o aumento de tamaño de los existentes, son regulados mediante activación de complejos enzimáticos en un momento determinado.

En este período se observa, a su vez, una gran síntesis de ARNm como así también ARNt y ARNr. Estos ácidos serán utilizados para la síntesis de proteínas estructurales, para la construcción y o aumento de los organoides, como así también la producción de enzimas necesarias para dicha síntesis. Cabe destacar que durante este período también se sintetizan las enzimas que serán utilizadas en la etapa siguiente, es decir en la duplicación del ADN, como así también moléculas precursoras de los ácidos nucleicos.

Cuando las células dejan de crecer (si se agotan los nutrientes o por inhibición por contacto) lo hacen en G1. Esto implica que también se sintetizan las sustancias que estimulan o inhiben distintas fases del ciclo celular.

**Etapa S:** el período S o de síntesis de ADN tiene como característica fundamental la síntesis de nuevo material genético, para que las células hijas tengan la misma dotación. Sin embargo persisten los altos índices de síntesis de ARN para obtener enzimas requeridas en la síntesis de histonas que formarán parte de la macroestructura del ADN y tubulinas relacionadas con el proceso de división celular.

**Etapa G2:** En esta fase, ya con el ADN duplicado, la célula ensambla las estructuras necesarias para la separación de las células hijas durante la división celular y la citocinesis (separación del citoplasma).

**Etapa M:** Durante M, la envoltura nuclear se desintegra, la cromatina se condensa en forma creciente hasta ser visible los cromosomas al microscopio óptico. Estos cromosomas formados cada uno por dos cromátidas (cromosomas duplicados) pasaran por cada una de las fases de la división celular (mitosis o meiosis) para concluir con la formación de las células hijas, cada una con una única copia de su ADN (cromosomas sin replicar) , que marcan el inicio de un nuevo ciclo

