

Resumen

La división celular comienza en la fase G1 la cual consta del proceso en el que se replican todos los organelos de la célula, se generan microtubulos los cuales posteriormente ayudaran a romper el ADN en 2, el aparato de Golgi, los lisosomas, las vacuolas y las vesículas se derivan del retículo endoplasmático el cual se renueva y aumenta en tamaño por la síntesis de proteínas y lípidos. También hay replicación de mitocondrias y cloroplasto, también se generan proteínas de actina que posteriormente dividirá a la célula, posteriormente llega la fase S de síntesis. La replicación del ADN comienza cuando la célula adquiere el tamaño suficiente, las proteínas necesarias se han sintetizado y se tiene el ATP necesario antes de la mitosis debe generarse dos juegos o complementos de ADN idénticos para ser repartidos entre las dos células hijas.

Durante la interfase el ADN asociado a las histonas en este momento de replicación es en el cual las histonas (H1, H2a, H2b, H3 y H4) y otras de las proteínas asociadas al ADN son sintetizadas (ADN polimerasas, ligasas, topoisomerasas entre otras), después se lleva a cabo la empaquetación del ADN en cromátidos los cuales al unirse por el centro dan lugar a los cromosomas en la fase G2.

La célula empieza a ensamblar las estructuras especiales requeridas para asignar un conjunto completo y equitativo de cromosomas a cada célula hija lo cual se desarrollará durante la mitosis. Empezamos la fase M o mitosis que se divide en varias fases:

profase: es la etapa inicial, se caracteriza por los siguientes procesos:

el ADN, que se encontraba en forma de cromatina, se condensa para formar los cromosomas. Cada cromosoma está formado por las dos cromátidas hermanas (con la información duplicada) desaparecen los nucléolos, se duplica el centrosoma y se comienzan a separar uno del otro por alargamiento de los microtúbulos que los unen, hasta situarse en los extremos de la célula (polos celulares), en los cromosomas se forma el cinetocoro a partir de los cuales se originan unos microtúbulos denominados fibras cinetocóricas. desaparece la membrana nuclear.

metafase:

las fibras cinetocóricas se alargan y forman junto con las fibras que unen los centrosomas el denominado huso acromático, los cromosomas se sitúan en el centro de la célula (placa ecuatorial), con sus cromátidas dirigidas hacia los polos.

c) anafase:

se produce el acortamiento de los microtúbulos del huso lo que genera que las cromátidas hermanas se separen (se divide el cromosoma) y se vayan hacia los polos celulares.

d) telofase: es la etapa final y se caracteriza por:

los cromosomas que ya están en los polos celulares comienzan a descondensarse para dar lugar a la cromatina. desaparecen los cinetocoros, Desaparece el huso acromático, Vuelve a construirse la membrana nuclear.

Y por último llega la citocinesis

La citocinesis es la división del citoplasma y el reparto de los orgánulos que origina dos células hijas. Puede realizarse de dos formas diferentes según el tipo de célula:

a) En células animales, se produce por “estrangulamiento”. Una serie de microfilamentos de actina forman un surco en el centro de la célula denominado “anillo contráctil” que va cerrándose y termina por separar los dos citoplasmas de las células hijas.

b) En células vegetales, se forma un tabique por unión de vesículas procedentes del Aparato de Golgi que se generarán posteriormente la pared de las dos células

después de este proceso la célula puede entrar en estado G0 o inclusive mientras esta en estado G1 puede entrar en G0 que es el estado donde la célula para por completo su crecimiento y se queda en un estado donde solo hace mantenimiento mínimo a esta, también disminuyen las telomerasas las cuales son proteínas encargadas de crear telómeros en el ADN lo que provoca una mayor mutación en el ADN dado que los telómeros se encargan por así decirlo de sellar y reparar el ADN y con telómeros más cortos las células envejecen más rápido y tienen mayores tasas de mutación genética, por ejemplo este estado está relacionado con las células nerviosas etc.

Los maquillajes anti-edad funcionan gracias a que contienen los elementos necesarios para que estas células se nutran y se mantengan en el tiempo. Sobre todo los queratinocitos, que resultan ser la célula más abundante de la epidermis.