



PRISCILA VANESA ROJAS TORRES´

NAJERA MIJANGOS HUGO

MEDICINA GENERAL

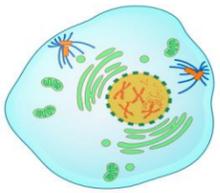
GENETICA HUMANA

MITOSIS Y MEIOSIS

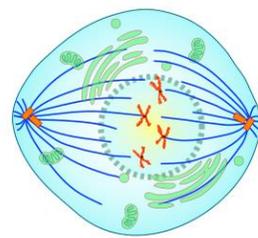
GAMETOGENESIS

3 SEMSTRE

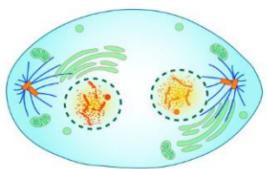
# mitosis



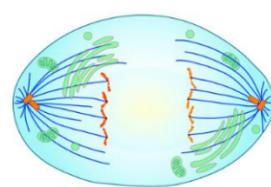
Profase de la mitosis: el ADN empieza a condensarse en forma de cromosomas.



Metafase de la mitosis donde las fibras del huso mitótico se unen a los centrómeros.



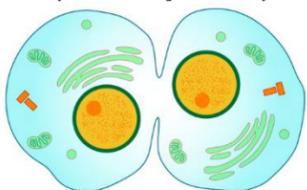
Telofase de la mitosis. Las cromátidas llegan a los polos opuestos de la célula y se forman las membranas de los núcleos.



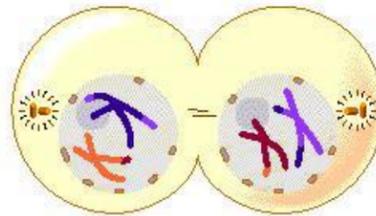
ANAFASE Los pares de cromosomas se separan en los centrómeros y se mueven a lados opuestos de la célula.

## Citocinesis

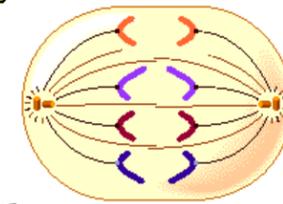
A esta fase no se la considera una fase propia y aparte de la mitosis. Con la citocinesis se produce la completa segregación del citoplasma y la separación en dos células hijas pero con el citoplasma de la célula madre.



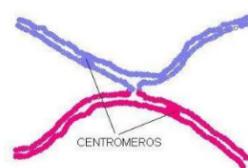
# Segunda, división meiótica



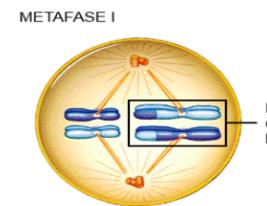
Telofase I En los dos polos de la célula madre se forman dos grupos de cromosomas haploides



Anafase I Las fibras del huso mitótico se ponen en contacto con los centrómeros; cada tétrada migra a un polo de la célula

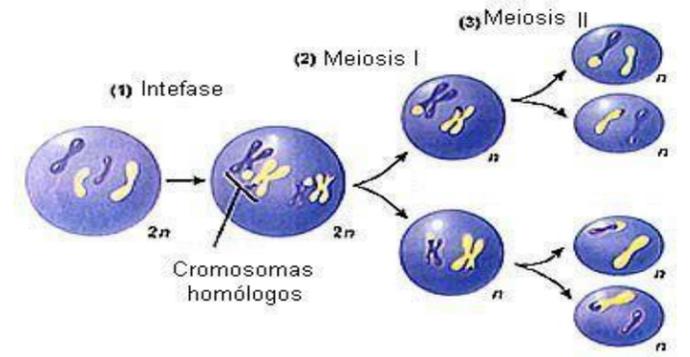


Profase I (crossing-over o recombinación genética)



Metafase I Los cuatro homólogos están dispuestos simétricamente en una línea imaginaria, en el plano ecuatorial, transversal a la zona. De esta manera, cada uno se dirige hacia uno de los dos polos de la célula.

# meiosis



Profase II La cromatina se condensa de nuevo, de modo que se pueden ver los cromosomas, formados por dos cromátidas unidos por el centrómero. Otra vez se formará el huso mitótico de los microtúbulos.

Metafase II Los cromosomas están dispuestos en una línea ecuatorial, transversal respecto a las fibras del huso mitótico, de modo que cada cromátida mire a uno de los polos de la célula. Los centrómeros pierden contacto con las fibras.

Anafase II Las cromátidas migran cada uno de ellos a los polos de la célula, moviéndose a través del huso mitótico, de esta manera cada cromátida se convierte en un cromosoma

Telofase II El citoplasma de la célula se divide en dos, y eso lleva a la formación de dos células hijas haploides.

**GAMETOGENESIS**

**Fase de multiplicación.** Consiste en la multiplicación de las células germinales mediante mitosis para formar células madre de los futuros gametos. Estas células se denominan espermatogonias y ovogonias (ambas diploides, 2n).

**Fase de crecimiento.** Espermatogonias y ovogonias crecen y se transforman en espermatocitos y ovocitos de primer orden (todavía diploides). En la mujer estas primeras fases ocurren durante el desarrollo embrionario. Los ovocitos de primer orden se rodean de células foliculares y su actividad se detiene hasta la pubertad.

**Fase de crecimiento.** Espermatogonias y ovogonias crecen y se transforman en espermatocitos y ovocitos de primer orden (todavía diploides). En la mujer estas primeras fases ocurren durante el desarrollo embrionario. Los ovocitos de primer orden se rodean de células foliculares y su actividad se detiene hasta la pubertad.

**Fase de diferenciación.** Las células resultantes de la meiosis sufren una transformación adaptándose a la función que van a cumplir. Esta diferenciación es más drástica en el caso de las espermatidas que pasan a denominarse espermatozoides. El óvulo apenas sufre modificaciones, en el citoplasma se almacenan sustancias de reserva dando lugar al vitelo.

