

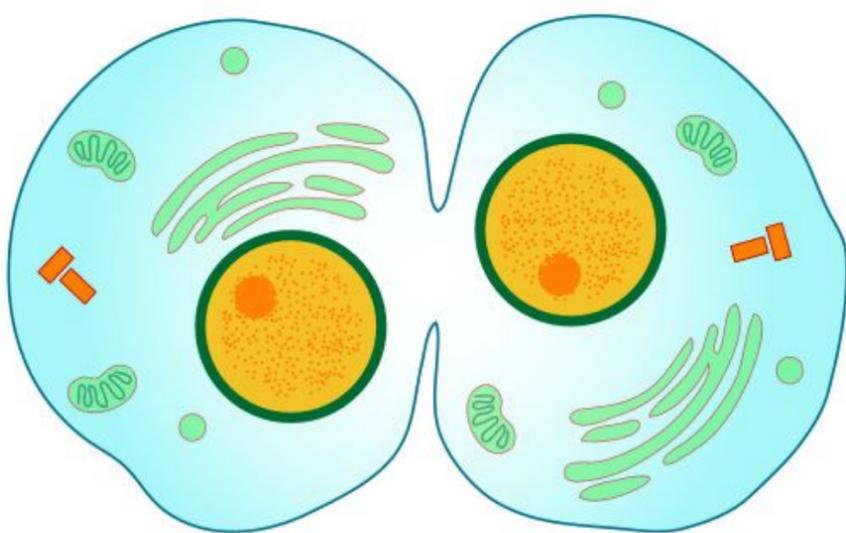
01 de marzo del 2023

UNIDAD IV

BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA



DIVISIÓN CELULAR



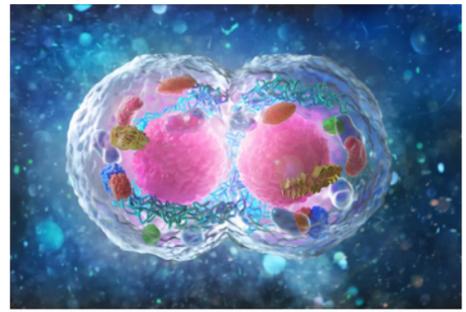
PROFESORA: LUZ ELENA CERVANTES MONROY.

ALUMNA: MIRIAM ALEJANDRA GARCÍA ALFONZO.

4.1 DIVISIÓN CELULAR

UNIDAD IV

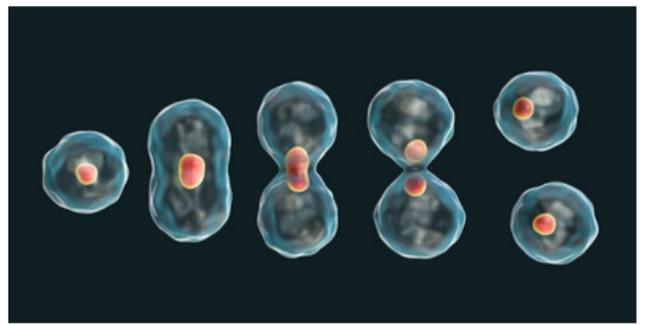
Proceso por el cual, a partir de una célula inicial, se forman al menos dos células hijas.



Dependiendo del tipo de célula, hay dos maneras en que células se dividen, Mitosis y Meiosis.

4.1.1 MITOSIS

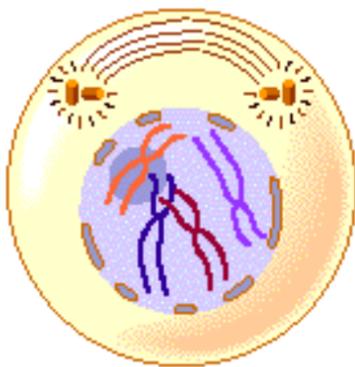
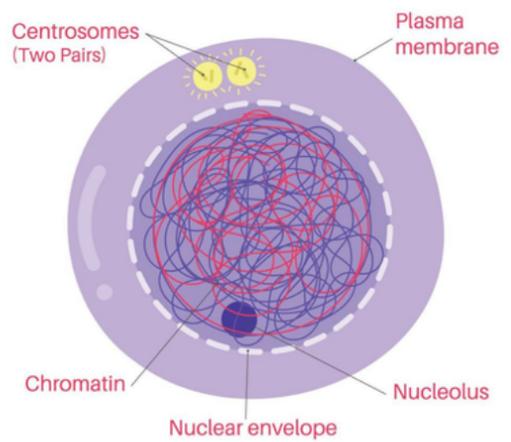
La mitosis es un tipo de división celular en el cual una célula (la madre) se divide para producir dos nuevas células (las hijas) que son genéticamente idénticas entre sí.



CICLO

INTERFASE

Periodo cuando una célula se está preparando para dividirse y comenzar el ciclo celular. Durante este tiempo, las células reúnen los nutrientes y la energía.

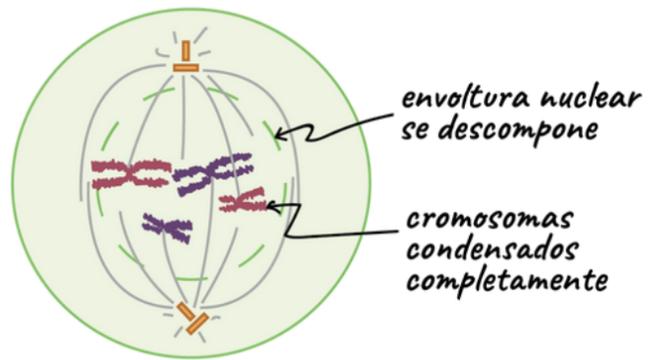


PROFASE

- Los cromosomas se condensan.
- Las fibras del huso salen de los centrosomas.
- La envoltura nuclear se descompone.

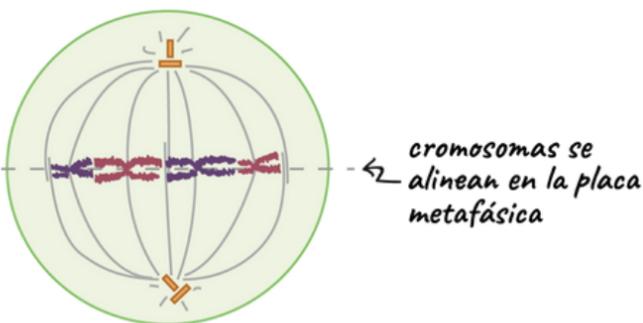
PROMETAFASE

- Los cromosomas se siguen condensando.
- Los microtúbulos del huso mitótico se adjuntan con cinetocoros.



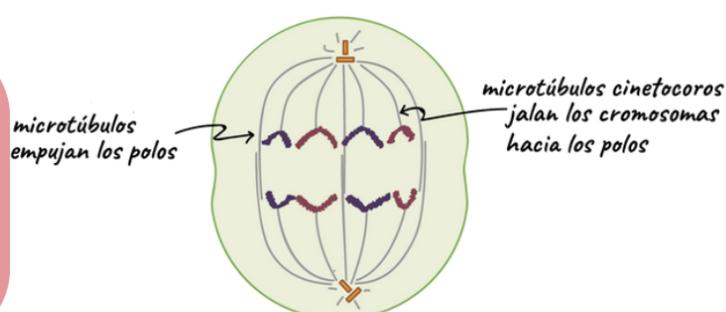
METAFASE

- Los cromosomas se alinean en la placa de la metafase.
- Cada hermana cromátidas se une a una fibra del huso procedentes de polos opuestos.

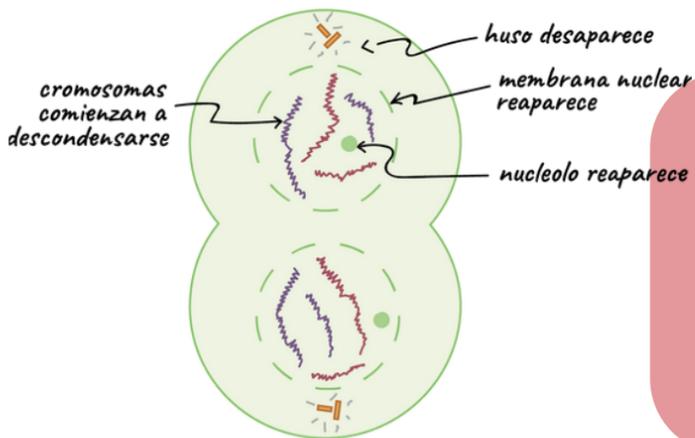


ANAFASE

- Los centroméros se dividen en dos.
- Los cromosomas se van hacia los polos opuestos.
- Ciertas fibras del huso alargan las células.



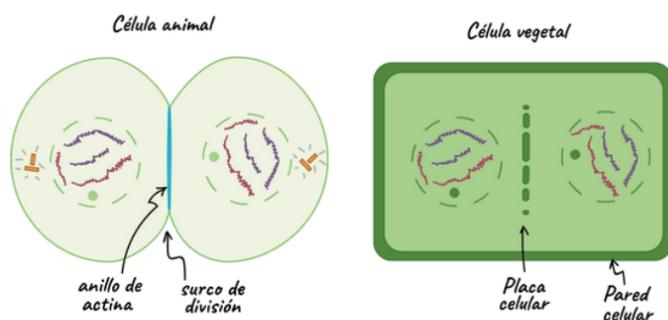
TELOFASE



- El huso mitótico se descompone en sus componentes básicos.
- Se forman dos nuevos núcleos.
- Las membranas nucleares y los nucléolos reaparecen.
- Los cromosomas comienzan a descondensarse y vuelven a su forma "fibrosa"

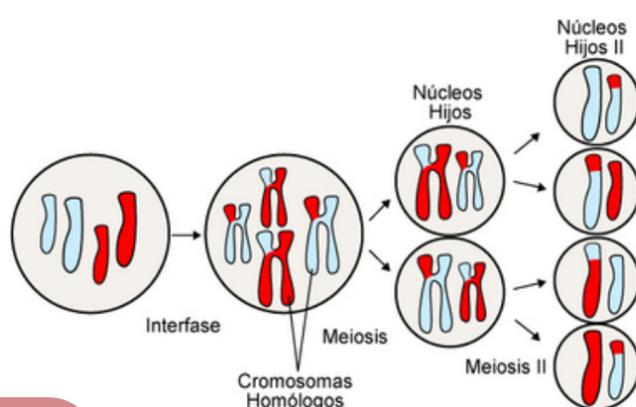
CITOCINESIS

- Células animales: un surco escote separa las 2 célula hijas.
- Células vegetales: una placa separa las 2 células hijas.



4.1.2 MEIOSIS

La meiosis es la división celular que crea células del sexo, como óvulos femeninos o células de la esperma masculinas.



CICLO

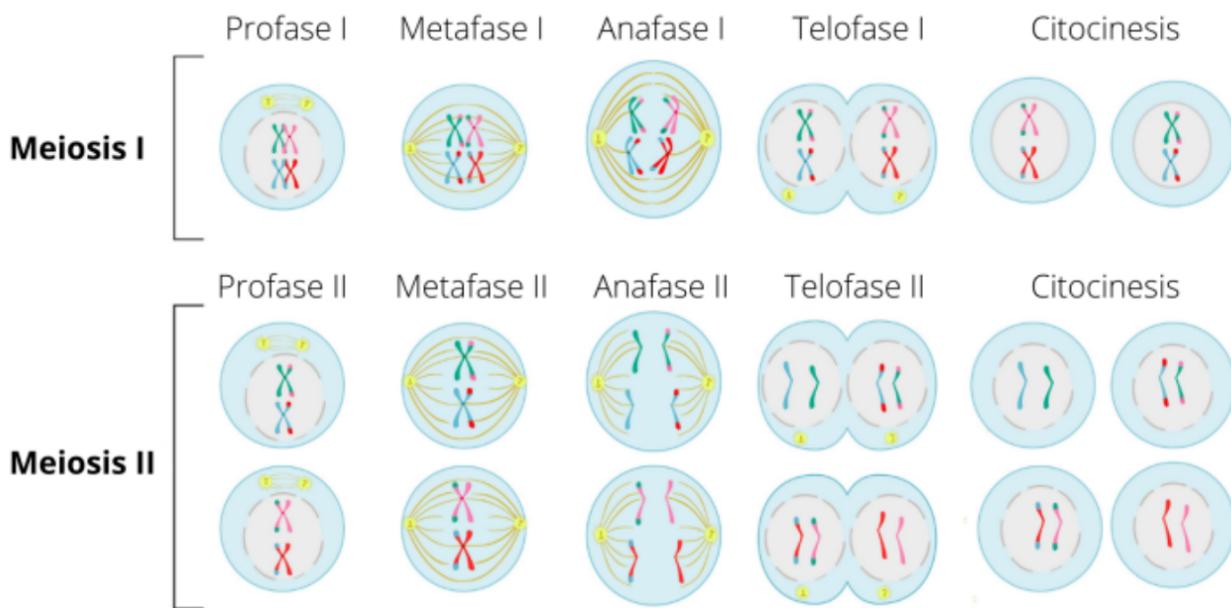
MEIOSIS I

Reduce a la mitad el número de cromosomas y también es cuando ocurre el intercambio.

MEIOSIS II

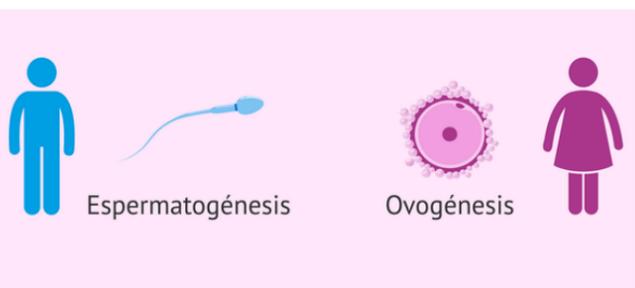
Reduce a la mitad la cantidad de información genética en cada cromosoma de cada célula.

MEIOSIS



El resultado es cuatro células hijas llamadas células haploides.

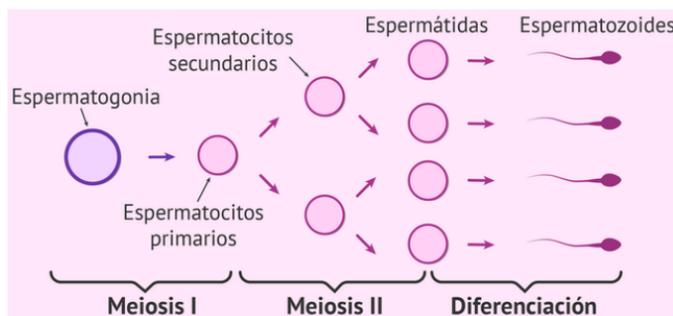
4.2 GAMETOGENESIS



El proceso de formación de los gametos se denomina gametogénesis. En concreto, se llama espermatogénesis al proceso de formación de espermatozoides y ovogénesis al proceso de formación de óvulos.

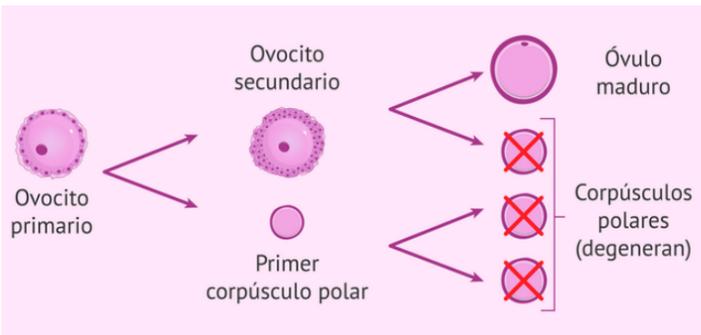
ESPERMATOGÉNESIS

Proceso de diferenciación celular que conduce a la producción de espermatozoides, y se realiza en el interior de los testículos, en concreto en los túbulos seminíferos.



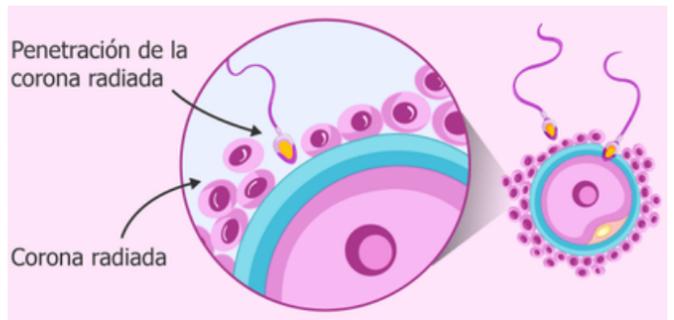
OVOGÉNESIS

Es la formación de los gametos femeninos u ovocitos en los ovarios o gónadas femeninas.



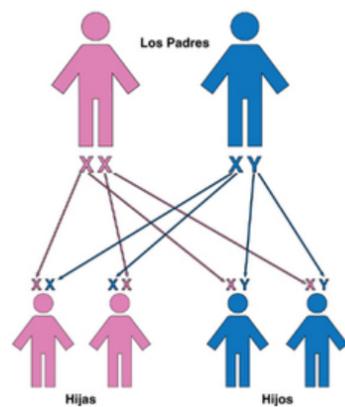
FECUNDACIÓN

La fecundación es la unión del óvulo y el espermatozoide para que se pueda producir un embarazo.



4.4 GENÉTICA DEL SEXO

En la especie humana los cromosomas sexuales son el X, Y; el sexo masculino contienen un par XY y el sexo femenino un par XX.



El sexo se define al momento de la fecundación y está determinado por el tipo de cromosoma sexual que lleva el espermatozoide (X o Y) al momento de fecundar al óvulo (X).

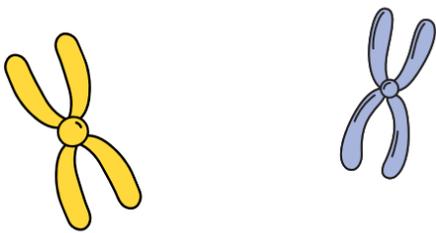
4.5 ÁRBOL GENEALÓGICO

Representación gráfica con los datos de historia familiar, de forma organizada y sistemática.



4.6 GENÉTICA APLICADA

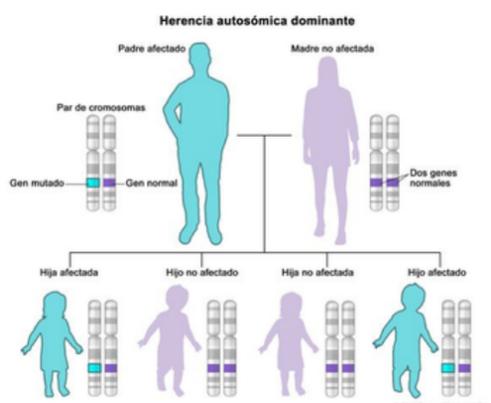
Gregor Mendel es el padre de la Genética. Quien definió las Leyes de Mendel.



Si el gen se localiza en autosomas (cromosomas no sexuales), se hablará de HERENCIA AUTOSÓMICA.

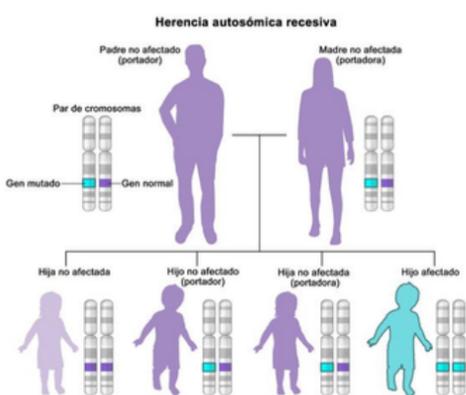
HERENCIA AUTOSÓMICA DOMINANTE

Se caracteriza por la mutación del gen, se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales y, con una simple copia del gen mutado es suficiente para que se exprese la enfermedad.



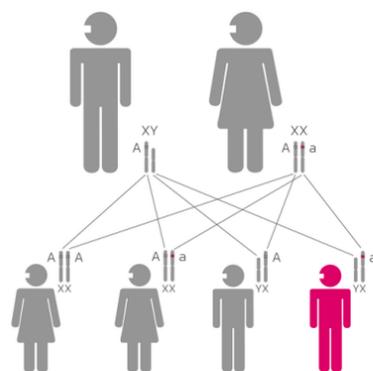
HERENCIA AUTOSÓMICA RECESIVA

El gen con la mutación también se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales, sin embargo, son necesarias dos copias del gen para que se exprese la enfermedad.



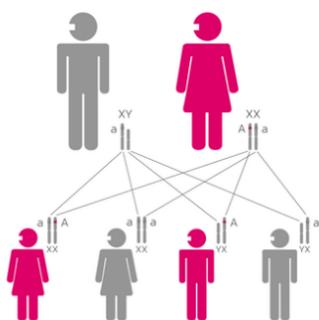
HERENCIA LIGADA AL X

una parte el gen alterado domina sobre el normal, por lo que una sola copia del mismo es suficiente para que se desarrolle la enfermedad, y además, se encuentra en el cromosoma sexual X.



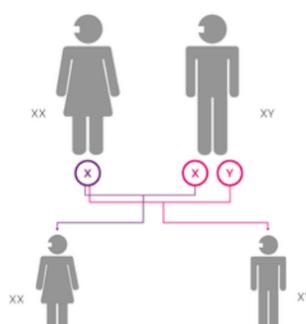
DOMINANTE

Cuando el gen alterado domina sobre el normal, se encuentra en el cromosoma sexual X afectando a hombres y mujeres.



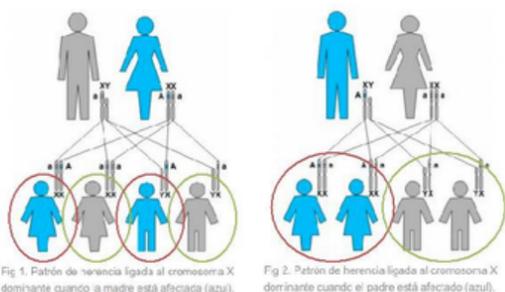
RECESIVO

El gen con la mutación se encuentra en cromosoma sexual X y son necesarias dos copias del gen para que se exprese la enfermedad.



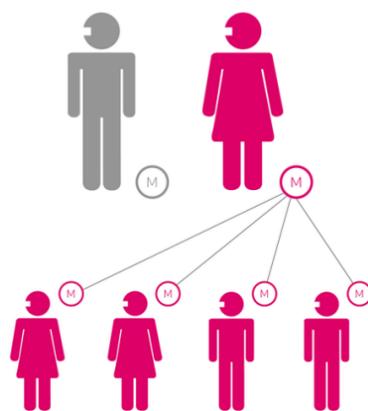
HERENCIA PSEUDOATOSÓMICA

Son las mutaciones que se encuentran en genes ubicados en las regiones homólogas de los cromosomas sexuales.



HERENCIA MITOCONDRIAL

Se debe a alteraciones en el material genético mitocondrial. Como durante el desarrollo del cigoto, las mitocondrias proceden del óvulo, esta enfermedad solo se transmite de madres a hijos.



OTROS TIPOS DE HERENCIA

Además de los principales tipos de herencia por los que se rigen las enfermedades monogénicas, hay muchos pacientes con estos patrones que no siguen dichas reglas básicas.



EXPRESIVIDAD VARIABLE

PENETRANCIA

MUTACIONES DE NOVO

LETALIDAD

MOSAICISMO GERMINAL

IMPRONTA GENÉTICA

BIBLIOGRAFÍA

Universidad del sureste.2023.Antología de Biología Celular y Genética.PDF.pp 74-101.
0f26d765985d021ac3cbae52237deef2-LC-LNU204 BIOLOGIA CELULAR Y GENETICA.pdf (plataformaeducativauds.com.mx).