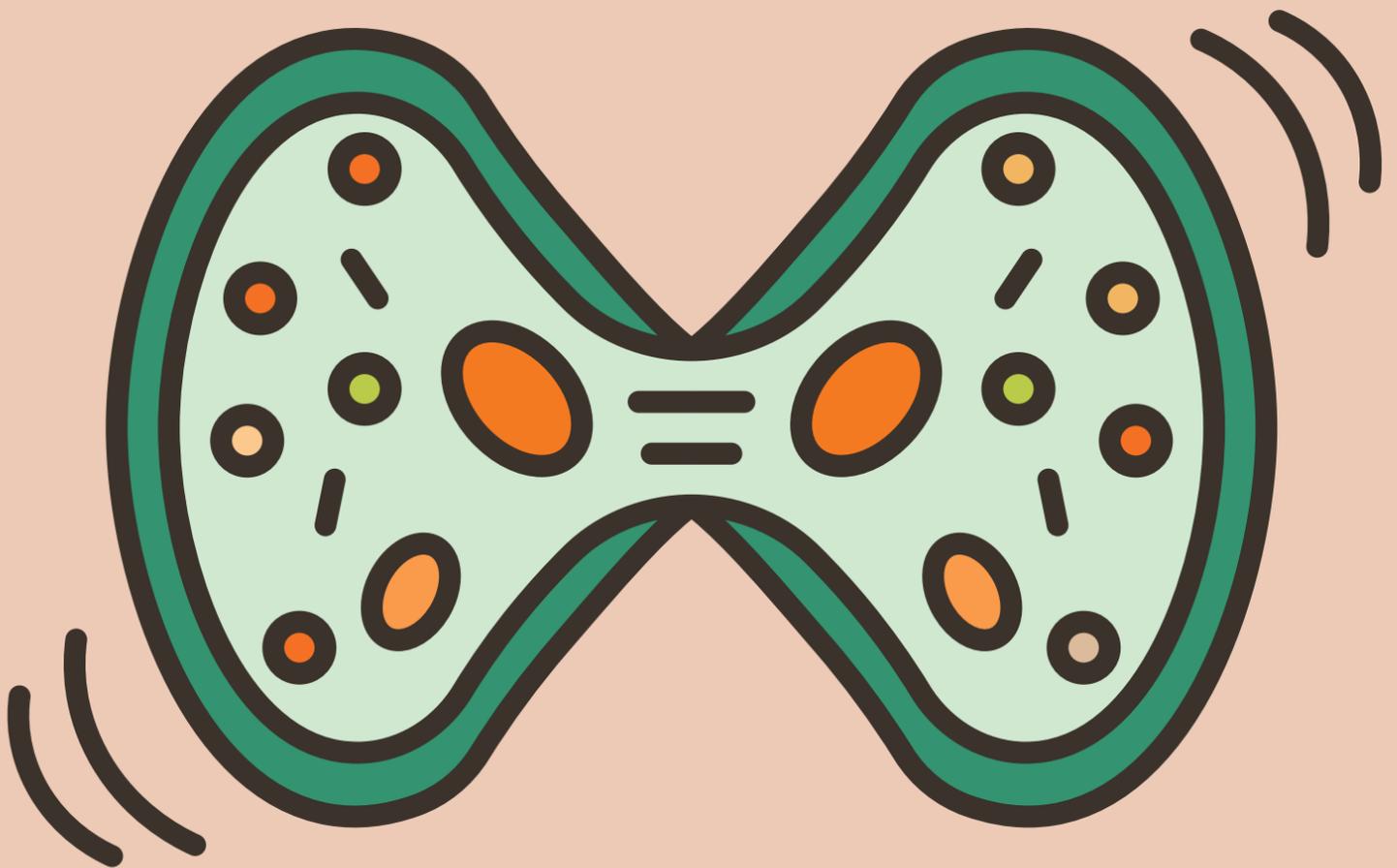


UNIDAD IV
NUTRICIÓN 2ºA

BIOLOGIA CELULAR Y
GENÉTICA

DIVISIÓN CELULAR



Alumna: KAROL FIGUEROA
MORALES

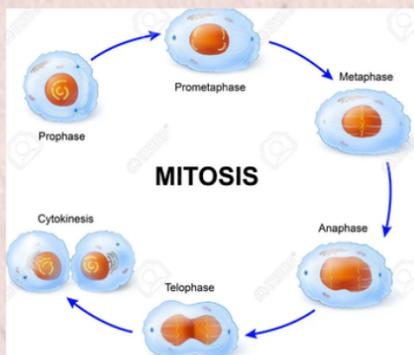
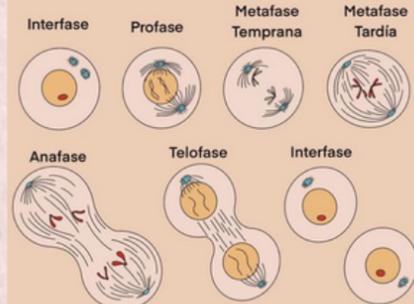
Maestra: LUZ ELENA
CERVANTES MONROY

División celular.

Las células se dividen para reemplazar las células viejas, muertas o dañadas, también se dividen para que los seres vivos puedan crecer. Se tiene aproximadamente 37 trillones de células.

En la división celular, la célula que se está dividiendo se llama la célula madre. La célula madre se divide en dos células "hijas".

División Celular

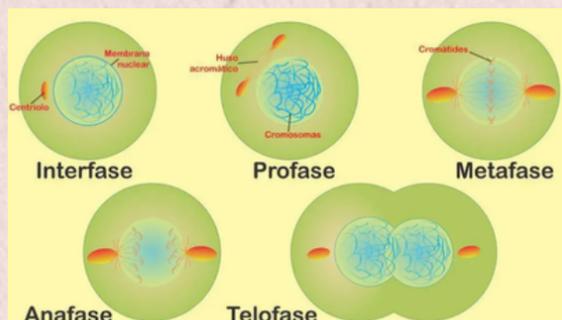


División celular mitosis.

En la mitosis, cada de las células hijas tienen los mismos cromosomas y ADN como la célula madre. Las células hijas de mitosis se denominan células diploides. La división celular mitosis crea dos células diploides hijas genéticamente idénticas.

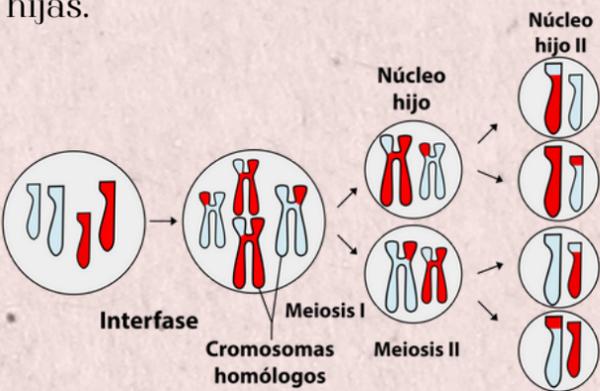
El ciclo celular mitosis.

El ciclo de mitosis celular incluye varias fases que resultan en dos nuevas células hijas diploides. Cada fase es resaltada aquí y demostrada por microscopía ligera con fluorescencia. Cuando una célula se divide durante la mitosis, algunos organelos se dividen entre las dos células hijas.



División celular de la meiosis.

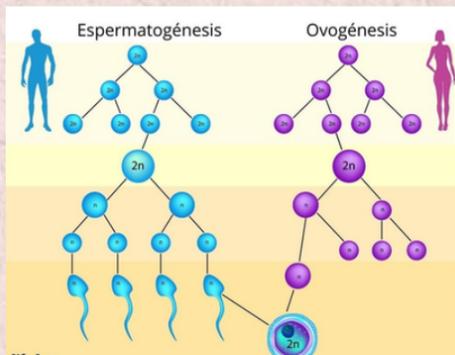
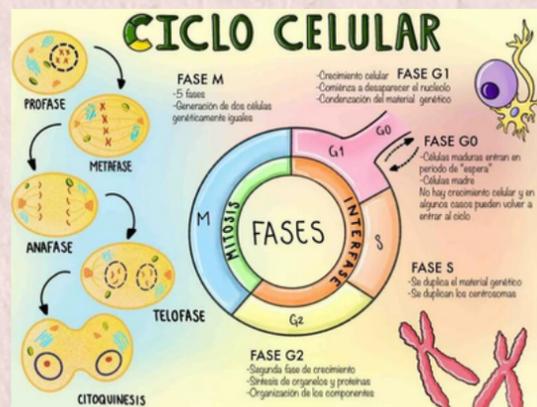
La meiosis es la división celular que crea células del sexo, como óvulos femeninos o células de la espermia masculinas. Tenemos diversidad genética en todos los organismos de reproducción sexual por la meiosis. El ciclo celular de la meiosis tiene dos etapas principales de la división -- la Meiosis I y la Meiosis II.



El ciclo celular de la meiosis.

La Meiosis I reduce a la mitad el número de cromosomas y también es cuando ocurre el intercambio.

La Meiosis II reduce a la mitad la cantidad de información genética en cada cromosoma de cada célula.



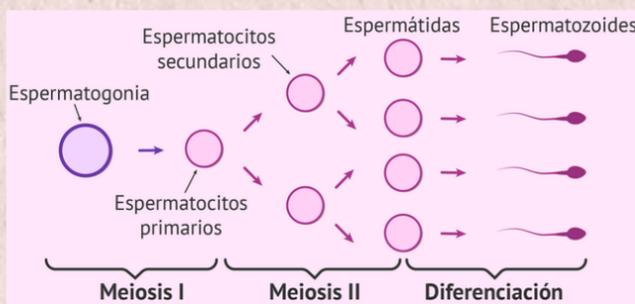
Gametogénesis.

Formación de óvulos en la mujer (ovogénesis) y la formación de espermatozoides en el hombre (espermatogénesis) son dos procesos que tienen como base la división meiótica de la célula y que, conjuntamente, podemos denominar gametogénesis.

Espermatogénesis.

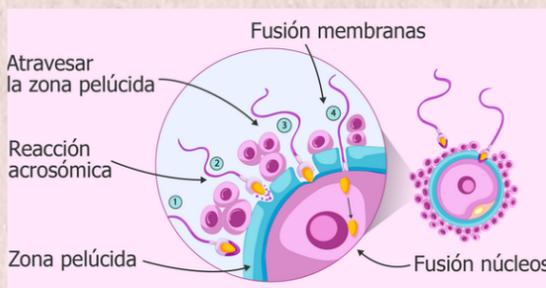
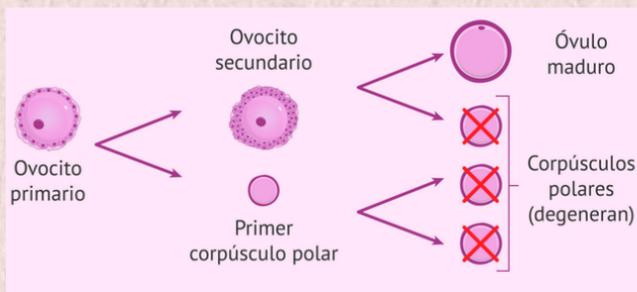
Proceso mediante el cual los espermatogonios (células germinales primitivas del varón) se transforman en espermatozoides capaces de fecundar al óvulo.

Una vez llegada la madurez sexual, algunos espermatogonios comienzan la espermatogénesis.



Ovogénesis.

Proceso mediante el cual las células germinales inmaduras femeninas (también denominadas oogonios) se transforman en óvulos maduros capaces de ser fecundados. Los oogonios se encuentran en los ovarios y es allí donde realizan el proceso de la ovogénesis.



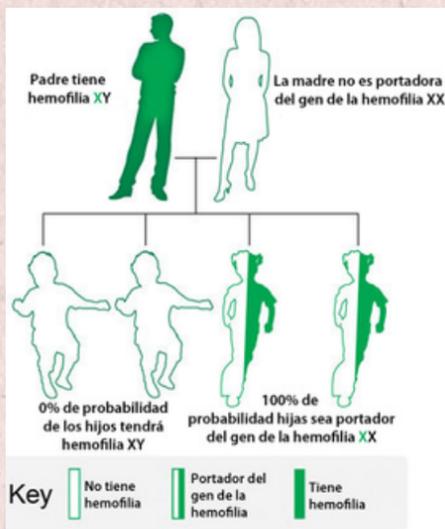
Fecundación.

Consiste en una serie de procesos que se inician cuando los espermatozoides contactan con la corona radiada que rodea al ovocito y termina con la mezcla de los cromosomas maternos y paternos. Las membranas celulares del ovocito y del espermatozoide contactan, se fusionan y rompen en la zona de unión.

Antecedentes de la investigación de la transmisión hereditaria.

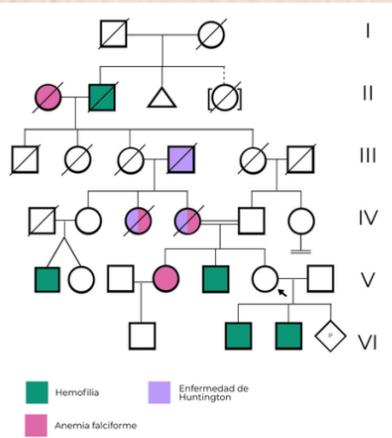
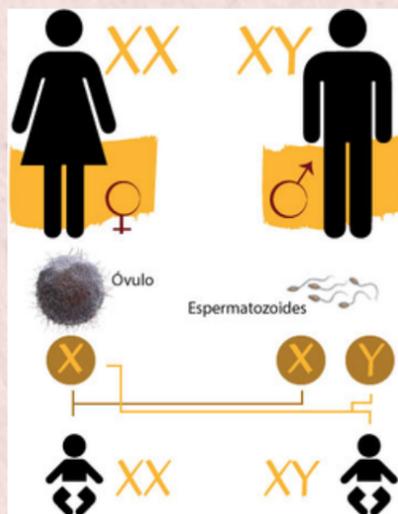
El objetivo de la genética es la explicación científica de los fenómenos de la herencia y de la variación. La genética se asoció, como es lógico, con la teoría celular. El núcleo y los cromosomas pasaron a primer plano.

El botánico y genetista danés Wilhelm L. Johannsen (1857-1927), fue el que les puso el nombre de "genes" (1909) y creó también los conceptos de "fenotipo" y "genotipo".



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. En la especie humana en cada célula somática contiene 22 pares de autosomas más un par XX para el sexo femenino y un par XY para el sexo masculino. Las mujeres sólo producen un solo tipo de óvulo con 22 autosomas y un único cromosoma sexual X.

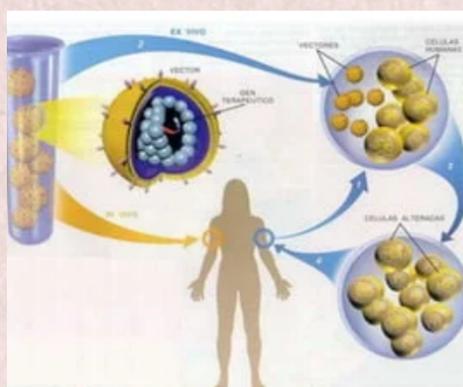


Análisis de árboles genealógicos.

Un árbol genealógico es una representación gráfica con los datos de nuestra historia familiar y en el que plasmamos, en una forma organizada y sistemática, las relaciones parentales que unen a los miembros de la familia.

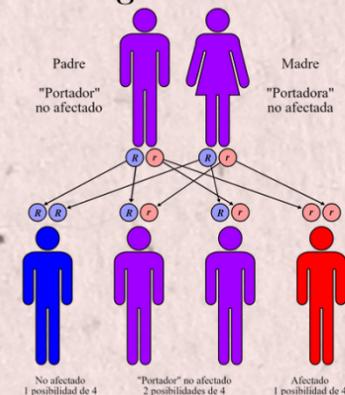
Genética aplicada.

El Padre de la Genética, Gregor Mendel, nos definió las Leyes de Mendel. Esto sirvió a los posteriores investigadores para describir los patrones de herencia que rigen la transmisión, generación tras generación, de diferentes caracteres, entre ellos los causantes de las enfermedades hereditarias monogénicas.



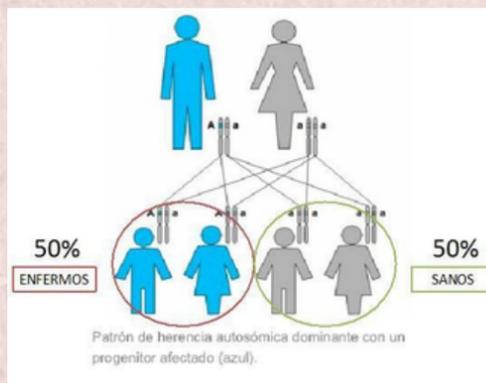
Herencia Autosómica Dominante.

La Herencia Autosómica Dominante se caracteriza porque el gen con la mutación se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales y, además, con una simple copia del gen mutado es suficiente para que se exprese la enfermedad. La copia alterada del gen procede de uno de los progenitores. La Herencia Autosómica Dominante se caracteriza porque el gen con la mutación se encuentra en uno de los 22 cromosomas no sexuales.



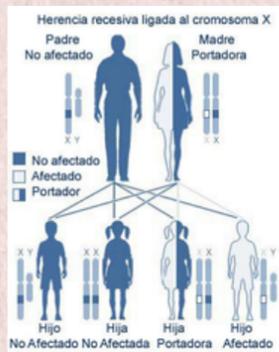
Herencia Autosómica Recesiva.

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. La Fibrosis Quística es la dolencia más característica de este tipo de herencia. Se trata de una enfermedad hereditaria causada por mutaciones en el gen CFTR.



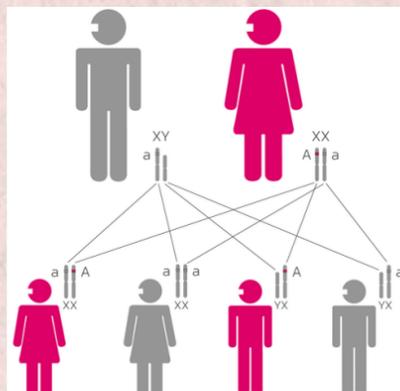
Herencia Ligada al X.

La Herencia ligada al X Dominante tiene lugar cuando por 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.



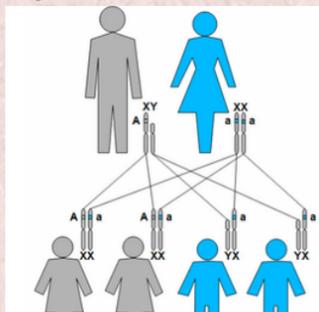
Herencia ligada al X Dominante.

La Herencia ligada al X Dominante tiene lugar cuando el gen alterado domina sobre el normal, por lo que una sola copia de este es suficiente para que se desarrolle la enfermedad, y se encuentra en el cromosoma sexual X afectando tanto a hombres como a mujeres.



Herencia ligada al X Recesiva.

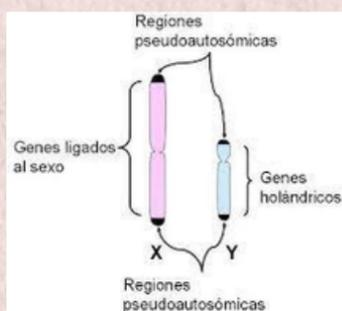
La Herencia Ligada al X Recesiva se caracteriza porque el gen con la mutación se encuentra en cromosoma sexual X y son necesarias dos copias del gen para que se exprese la enfermedad. Este tipo de herencia hace referencia a mutaciones que se encuentran en genes ubicados en las regiones homólogas de los cromosomas sexuales (X e Y).



Herencia Pseudoautosómica.

Hace referencia a mutaciones que se encuentran en genes ubicados en las regiones homólogas de los cromosomas sexuales.

La Discondrosteosis se trata de una displasia que cursa con estatura desproporcionadamente baja y deformidad del antebrazo.



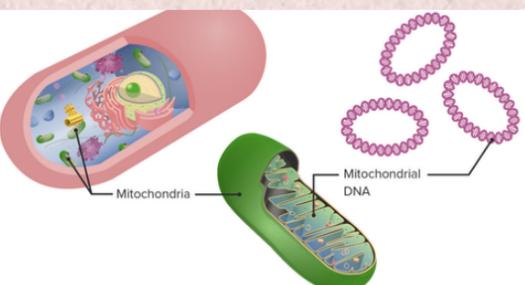
Herencia Mitocondrial.

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. La Homoplasmia es cuando todas las mitocondrias están mutadas y se expresa la enfermedad, o, por lo contrario, ninguna presenta la mutación y el descendiente es sano.



Otros tipos de herencia.

- PENETRANCIA.
- PENETRANCIA COMPLETA
- PENETRANCIA INCOMPLETA
- EXPRESIVIDAD VARIABLE
- MUTACIONES DE NOVO
- LETALIDAD
- MOSAICISMO GERMINAL
- IMPRONTA GENÉTICA
- HETEROGENEIDAD DE LOCUS



BIBLIOGRAFÍA:
Universidad del Sureste (2023)
Antología de biología celular y
genética.