



Mapa Sinóptico

Nombre del Alumno: María Fernanda López Aguilar

Nombre del tema: División Celular

Parcial: 4°

Nombre de la Materia: Química de los Alimentos

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición.

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre.

29/Marzo/2025

DIVISIÓN CELULAR

PROCESO POR EL CUAL UNA CÉLULA SE DIVIDE EN DOS CÉLULAS HIJAS Y SU IMPORTANCIA PERMITE EL CRECIMIENTO, LA REPARACIÓN Y LA RENOVACIÓN DE TEJIDOS.

TIPOS DE DIVISIÓN CELULAR

Mitosis

DIVISIÓN CELULAR QUE RESULTA EN DOS CÉLULAS HIJAS GENÉTICAMENTE IDÉNTICAS Y PROPÓSITO ES EL CRECIMIENTO, REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE TEJIDOS.

Ejemplo

CÉLULAS DE LA PIEL, CÉLULAS SANGUÍNEAS.

Meiosis

DIVISIÓN CELULAR QUE RESULTA EN CUATRO CÉLULAS HIJAS GENÉTICAMENTE ÚNICAS. Y SU PROPÓSITO ES LA PRODUCCIÓN DE CÉLULAS REPRODUCTIVAS (ESPERMATOZOIDES Y ÓVULOS).

Ejemplo

CÉLULAS REPRODUCTIVAS

REGULACIÓN DE LA DIVISIÓN CELULAR

Señales químicas

PROTEÍNAS ESPECIALES LLAMADAS CICLINAS.

Importancia

REGULA LA DIVISIÓN CELULAR PARA PREVENIR EL CRECIMIENTO DESCONTROLADO.

CONSECUENCIAS DE LA DIVISIÓN CELULAR DESCONTROLADA

Cancer

CRECIMIENTO DESCONTROLADO DE CÉLULAS.

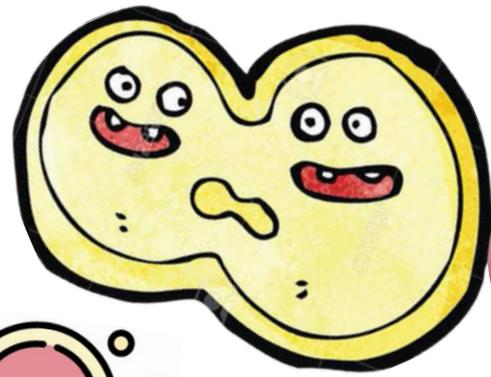
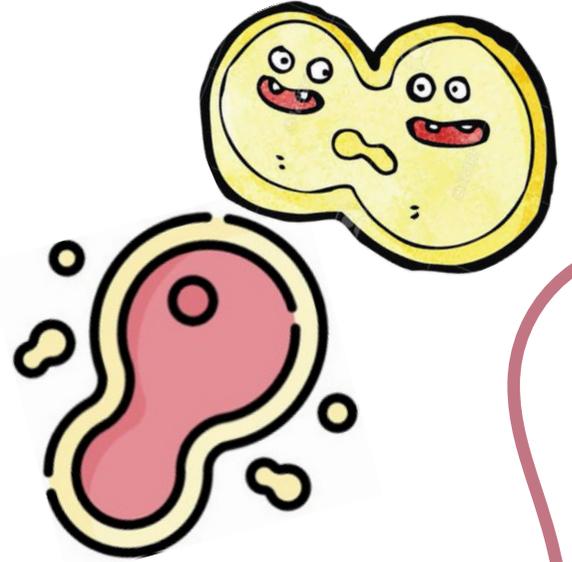
Enfermedades

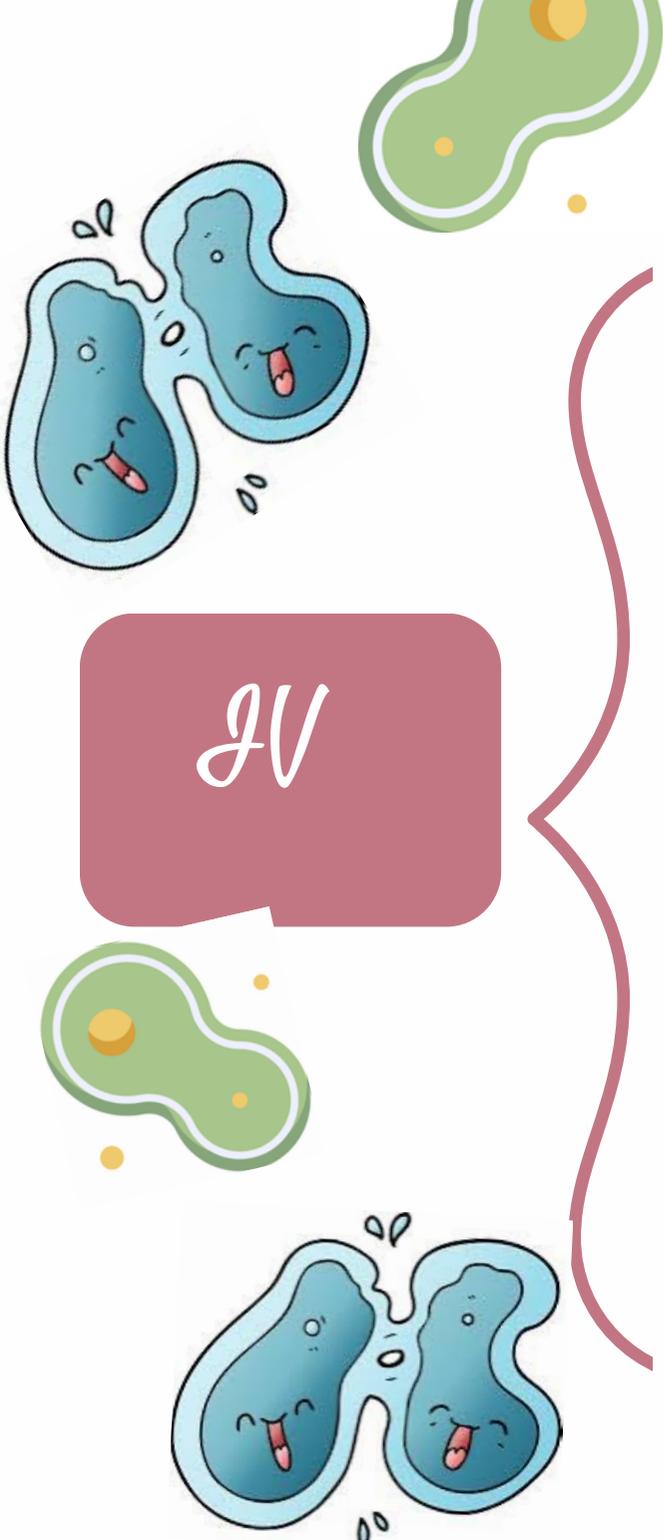
PROBLEMAS DE SALUD CAUSADOS POR LA DIVISIÓN CELULAR ANORMAL.

FRECUENCIA DE DIVISIÓN CELULAR

- ALTA: CÉLULAS DE LA PIEL, CÉLULAS SANGUÍNEAS.
- BAJA: NERVIOS, CÉLULAS DEL CEREBRO.

DIVISIÓN CELULAR





DIVISIÓN CELULAR

PROCESO POR EL CUAL UNA CÉLULA SE DIVIDE EN DOS CÉLULAS HIJAS Y SU IMPORTANCIA PERMITE EL CRECIMIENTO, LA REPARACIÓN Y LA RENOVACIÓN DE TEJIDOS.

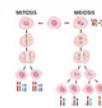
Tipos

Mitosis

DIVISIÓN CELULAR QUE RESULTA EN DOS CÉLULAS MÁS IDENTICAS SU PROPOSITO ES EL CRECIMIENTO, REPARACIÓN Y RENOVACIÓN DE TEJIDOS. EJEMPLOS: CÉLULAS DE LA PIEL, CÉLULAS SANGUÍNEAS Y SUS ETAPAS: PROFASE, METAFASE, ANAFASE, TELOFASE Y CITOCINESIS.

Meiosis

DIVISIÓN CELULAR QUE RESULTA EN CUATRO CÉLULAS MÁS UNICAS. SU PROPOSITO ES LA PRODUCCIÓN DE CÉLULAS REPRODUCTIVAS. EJEMPLOS: CÉLULAS REPRODUCTIVAS. Y SUS FASES SON MEIOSIS I Y MEIOSIS II.



GAMETOGENESIS

FORMACIÓN DE CÉLULAS REPRODUCTIVAS

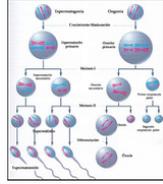
Tipos

ovogénesis

LA FORMACIÓN DE ÓVULOS EN LA MUJER

espermatogénesis

FORMACIÓN DE ESPERMATÓZOIDOS EN EL HOMBRE

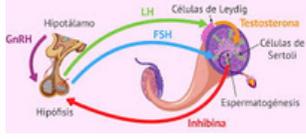


ESPERMATOGÉNESIS

FORMACIÓN DE ESPERMATOZOIDES

Proceso

ESPERMATOGONIO → ESPERMATOCITO PRIMARIO → ESPERMATOCITO SECUNDARIO → ESPERMÁTIDE → ESPERMATOZOIDE MADURO.



OVOGÉNESIS

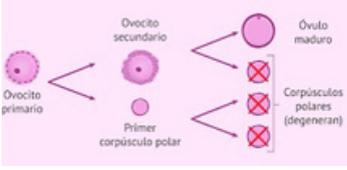
PROCESO DE FORMACIÓN DE ÓVULOS MADUROS.

Proceso

OOGONIO → OOCITO PRIMARIO → OOCITO SECUNDARIO → ÓVULO MADURO.

Ubicado

OVARIOS



FECUNDACIÓN

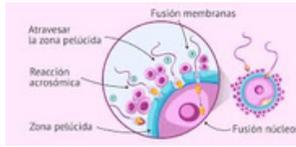
UNIÓN DE ESPERMATOZOIDE Y ÓVULO.

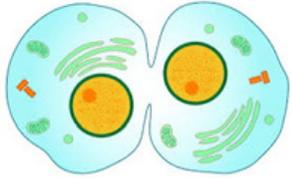
Proceso

PENETRACIÓN DEL ESPERMATOZOIDE EN EL ÓVULO. FUSIÓN DE MEMBRANAS Y MEZCLA DE CROMOSOMAS.

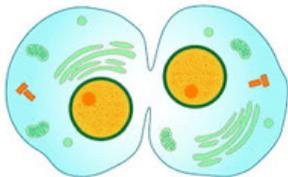
Resultado

FORMACIÓN DEL CIGOTO.





IV



Antecedentes de la Investigación de la Transmisión Hereditaria

Teoría de Mendel

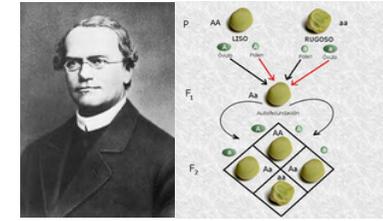
UNIDADES INDEPENDENTES (GENES) DETERMINAN CARACTERES OPUESTOS.

Leyes de Mendel

HERENCIA Y VARIACIÓN DEPENDEN DE LA COMBINACIÓN DE GENES.

Investigaciones posteriores

DESCUBRIMIENTO DE LOS CROMOSOMAS Y LA ESTRUCTURA DEL ADN.



GENÉTICA DEL SEXO

HERENCIA LIGADA AL SEXO.

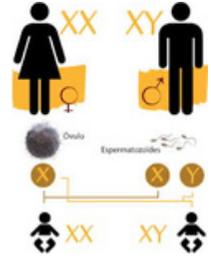
Tipos

ovogénesis

LA FORMACIÓN DE ÓVULOS EN LA MUJER

espermatogénesis

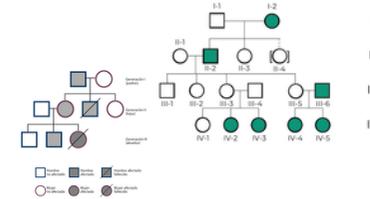
FORMACIÓN DE ESPERMATOZOOS EN EL HOMBRE



ANÁLISIS DE ÁRBOLES GENEALÓGICOS

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA HISTORIA FAMILIAR.

- TIPOS DE ÁRBOLES: ÁRBOL DE COSTADOS, ÁRBOL DE ASCENDIENTES.
- IMPORTANCIA: ESTUDIO DE LA HERENCIA Y LA VARIACIÓN.



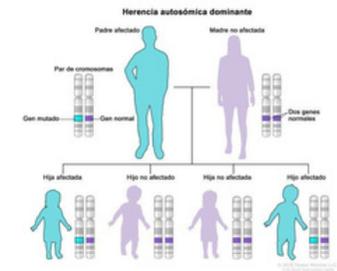
GENÉTICA APLICADA

LA GENÉTICA APLICADA SE REFIERE AL USO DE PRINCIPIOS GENÉTICOS PARA RESOLVER PROBLEMAS PRÁCTICOS.
 LA GENÉTICA APLICADA TIENE APLICACIONES EN LA MEDICINA, LA AGRICULTURA Y LA BIOTECNOLOGÍA.



HERENCIA AUTOSÓMICA DOMINANTE

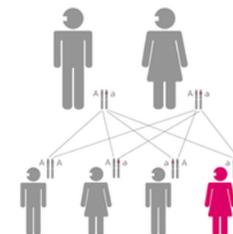
LA HERENCIA AUTOSÓMICA DOMINANTE SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES AUTOSÓMICOS DOMINANTES.
 UN SOLO ALELO DOMINANTE ES SUFICIENTE PARA EXPRESAR EL RASGO.



IV

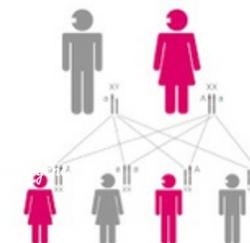
HERENCIA AUTOSÓMICA RECESIVA

LA HERENCIA AUTOSÓMICA RECESIVA SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES AUTOSÓMICOS RECESIVOS.
· SE REQUIEREN DOS ALELOS RECESIVOS PARA EXPRESAR EL RASGO.



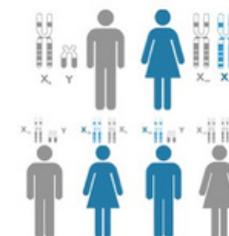
HERENCIA LGADA AL X

LA HERENCIA LGADA AL X SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES LOCALIZADOS EN EL CROMOSOMA X.
· LOS HOMBRES TIENEN UN SOLO CROMOSOMA X, MIENTRAS QUE LAS MUJERES TIENEN DOS



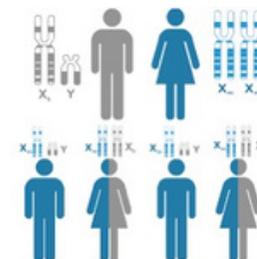
HERENCIA LGADA AL X DOMINANTE

LA HERENCIA LGADA AL X DOMINANTE SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES DOMINANTES LOCALIZADOS EN EL CROMOSOMA X.
· LOS HOMBRES SON MÁS PROPENSOS A EXPRESAR EL RASGO, YA QUE SOLO TIENEN UN CROMOSOMA X.



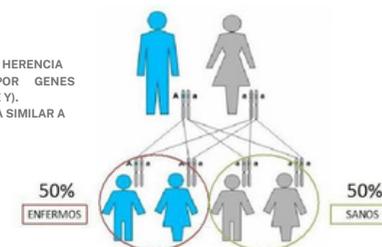
HERENCIA LGADA AL X RECESIVA

LA HERENCIA LGADA AL X RECESIVA SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES RECESIVOS LOCALIZADOS EN EL CROMOSOMA X.
· LOS HOMBRES SON MÁS PROPENSOS A EXPRESAR EL RASGO, YA QUE SOLO TIENEN UN CROMOSOMA X.



HERENCIA PSEUDOAUTOSÓMICA

LA HERENCIA PSEUDOAUTOSÓMICA SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES LOCALIZADOS EN LOS CROMOSOMAS SEXUALES (X E Y).
· SIN EMBARGO, LOS GENES SE HEREDAN DE MANERA SIMILAR A LOS GENES AUTOSÓMICOS.



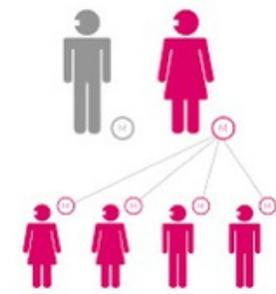
Patrón de herencia autosómica dominante con un progenitor afectado (azul).

IV

HERENCIA MITOCONDRIAL

LA HERENCIA MITOCONDRIAL SE REFIERE A LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR GENES LOCALIZADOS EN LAS MITOCONDRIAS.

- LAS MITOCONDRIAS SON LAS ESTRUCTURAS CELULARES RESPONSABLES DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA.
- LA HERENCIA MITOCONDRIAL ES MATRILINEAL, ES DECIR, SE HEREDA EXCLUSIVAMENTE DE LA MADRE

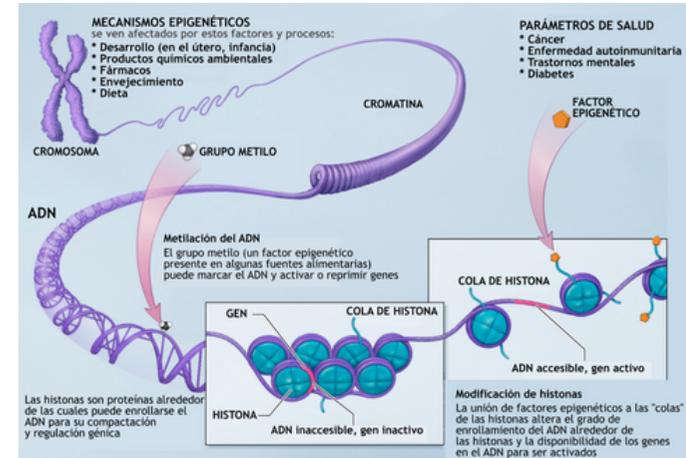


OTROS TIPOS DE HERENCIA

HERENCIA POLIGÉNICA: LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR MÚLTIPLES GENES.

HERENCIA EPIGENÉTICA: LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN DETERMINADOS POR CAMBIOS EN LA EXPRESIÓN GENÉTICA SIN ALTERAR LA SECUENCIA DEL ADN.

HERENCIA AMBIENTAL: LA HERENCIA DE RASGOS QUE ESTÁN INFLUENCIADOS POR FACTORES AMBIENTALES.



**BIBLIOGRAFIA: ANTOLOGIA
BIOLOGIA CELULAR Y
GENÉTICA, UDS, 2025**

-APUNTES DE CLASE