



TIPO DE ACTIVIDAD:

ENSAYO

NOMBRE DEL ALUMNO: Roberto Carlos López Cruz.

Temas: GENERALIDADES Y CONCEPTOS DE GENETICA HUMANA

PARCIAL I

NOMBRE DE LA MATERIA: GENETICA HUMANA.

CATEDRÁTICO: DR. GUILLERMO FRANCISCO CANO VILCHIS.

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA.

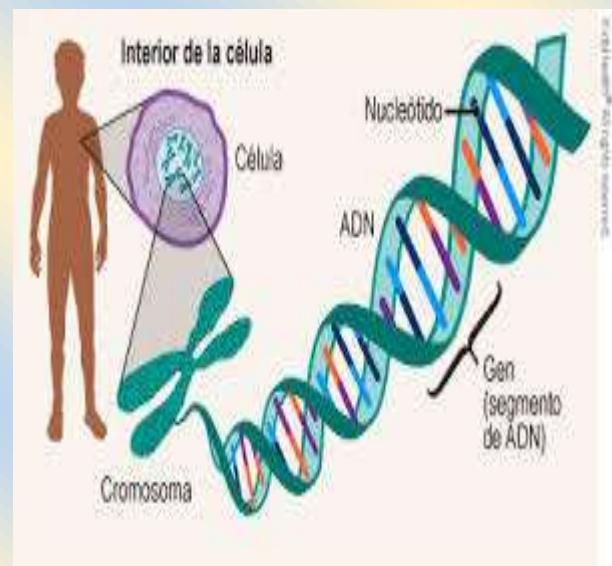
GRADO: 3 RO.

INTRODUCCION

La genética es la ciencia de la herencia. Imaginariamente podemos decir que somos o son una mezcla de tus padres: tienes algunos rasgos de tu madre y otros de tu padre.

La genética estudia cómo se transmiten esos rasgos de una generación a otra. En esencia, es el manual de instrucciones de la vida, escrito en un código llamado ADN. Este código determina quiénes somos, desde el color de nuestros ojos hasta nuestra predisposición a ciertas enfermedades. La genética no solo nos ayuda a entender cómo funciona la vida, sino que también tiene aplicaciones prácticas en la medicina; como anatomía, fisiología, agricultura y muchas otras áreas, abriendo puertas a nuevas formas de mejorar nuestra salud y nuestro mundo, (Carey Pg. 10).

La Genética es entonces la ciencia que estudia la transmisión de la información hereditaria de generación en generación. Los genes pueden estudiarse a nivel molecular, bioquímico, celular, organísmico, familiar, poblacional o evolutivo. La Genética es por lo tanto la ciencia que estudia la herencia y la variación, en tanto que la herencia fija los moldes o patrones biológicos, el medio ambiente, interno y externo, afecta y modula el desarrollo y las actividades del individuo, (Carey Pag.11).

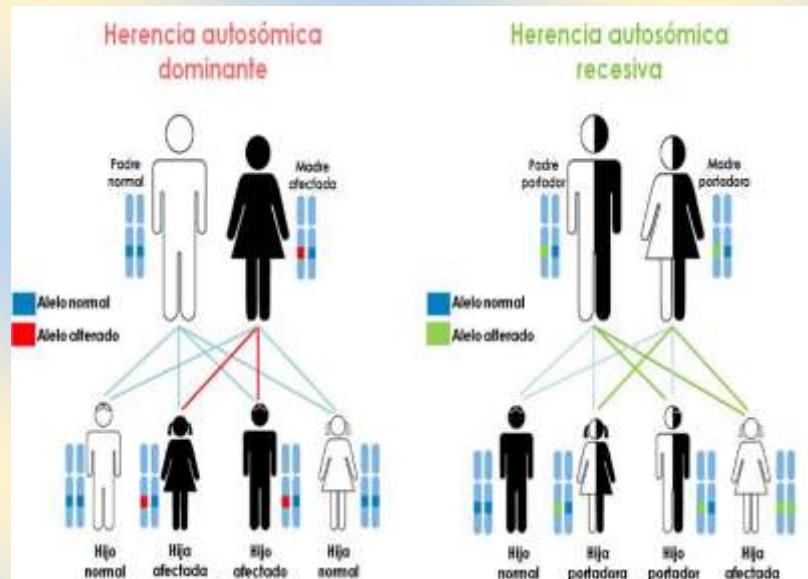


Por lo tanto, La genética es una disciplina científica que ocupa un lugar central en la biología y en las ciencias de la salud. La genética se divide para su estudio en tres áreas:

1. De la transmisión, de los caracteres hereditarios de padres a hijos, generación tras generación.

2. Molecular, la que se refiere a la naturaleza química de la herencia.

3. De poblaciones, composición genética de individuo miembros de una población y cómo cambia en función del tiempo y adecuación en los espacios geográficos, es decir, micro y macroevolución.



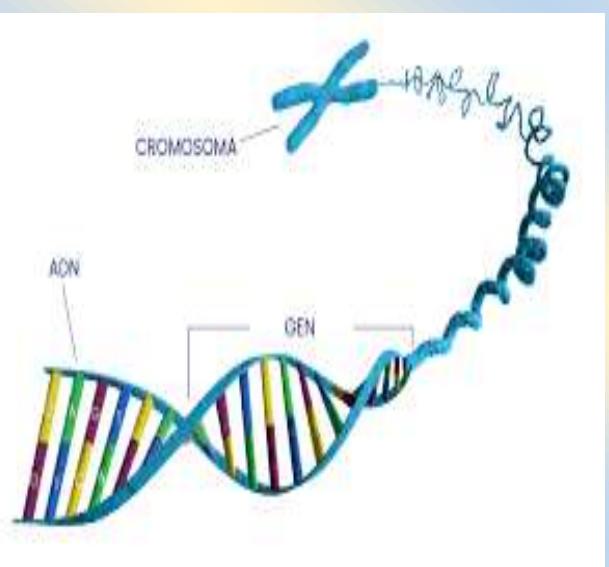
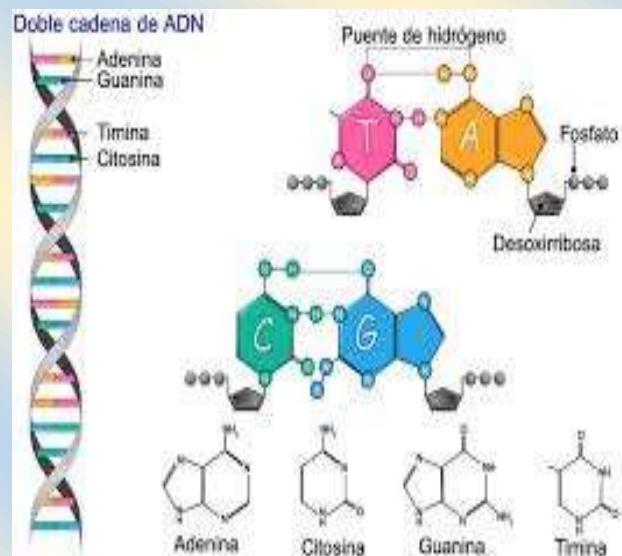
GENERALIDADES Y CONCEPTOS DE GENETICA HUMANA

¿Qué es la Genética Humana?

La genética humana es el estudio científico de la herencia en los seres humanos. Explora cómo se transmiten las características (rasgos) de padres a hijos, y cómo las variaciones en nuestros genes influyen en nuestra salud y desarrollo.

Conceptos Fundamentales:

- **Gen:** Es la unidad básica de la herencia. Un gen es un segmento de ADN que contiene las instrucciones para producir una proteína específica. Las proteínas son las que llevan a cabo la mayoría de las funciones en nuestro cuerpo.
- **ADN (Ácido Desoxirribonucleico):** Es la molécula que contiene toda la información genética. El ADN tiene una estructura de doble hélice y está compuesto por cuatro bases nitrogenadas: adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G). El orden de estas bases determina la información genética.



- **Cromosomas:** Son estructuras dentro de las células que contienen el ADN. Los humanos tenemos 46 cromosomas, organizados en 23 pares. Un miembro de cada par se hereda de la madre y el otro del padre.
- **Genotipo:** Es la constitución genética de un individuo, es decir, la combinación específica de genes que posee.
- **Fenotipo:** Son las características observables de un individuo, como el color de ojos, la altura o la predisposición a ciertas enfermedades. El fenotipo es el resultado de la interacción entre el genotipo y el ambiente.

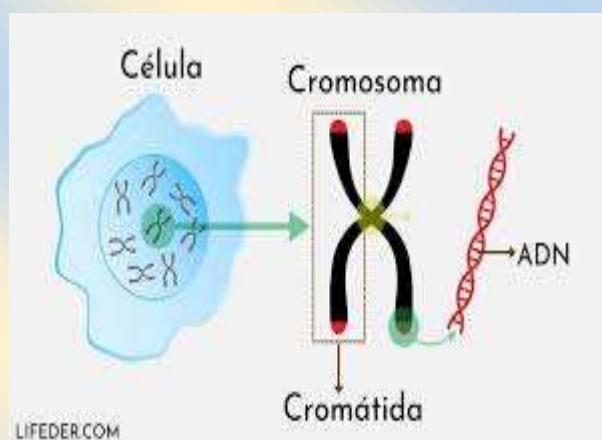
- **Alelo:** Es una variante de un gen. Por ejemplo, el gen que determina el color de ojos puede tener alelos para ojos azules, verdes o marrones.
- **Dominante:** Un alelo dominante se expresa en el fenotipo incluso si solo está presente en una copia.
- **Recesivo:** Un alelo recesivo solo se expresa en el fenotipo si está presente en dos copias.
- **Homocigoto:** Un individuo es homocigoto para un gen si tiene dos copias idénticas del mismo alelo.
- **Heterocigoto:** Un individuo es heterocigoto para un gen si tiene dos alelos diferentes.
- **Mutación:** Es un cambio en la secuencia del ADN. Las mutaciones pueden ser beneficiosas, perjudiciales o neutras.



Principios de la Herencia:

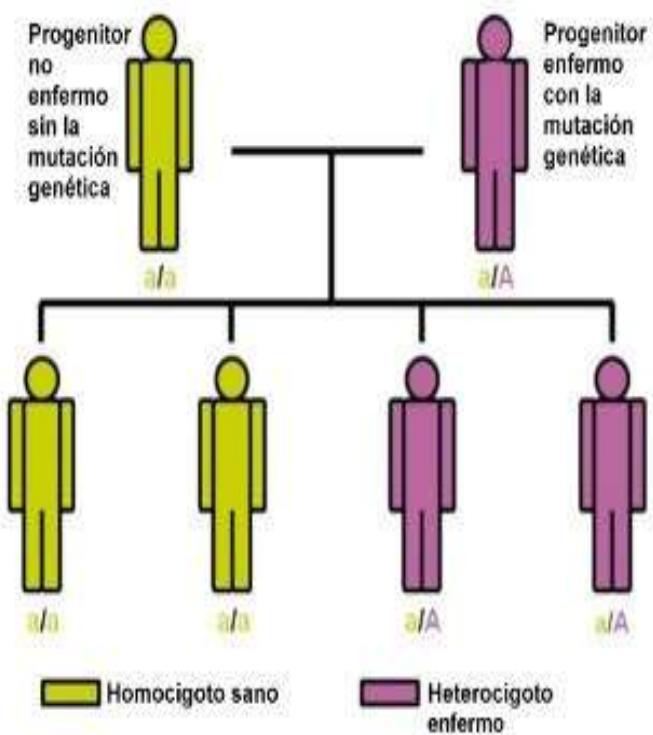
Leyes de Mendel: Son un conjunto de reglas básicas sobre la herencia de características. Estas leyes incluyen:

- **Ley de la Segregación:** Cada individuo tiene dos alelos para cada gen, y estos alelos se separan durante la formación de los gametos (óvulos y espermatozoides).
- **Ley de la Independencia:** Los genes para diferentes características se heredan independientemente unos de otros.
- **Herencia Autosómica:** Se refiere a la herencia de genes que se encuentran en los cromosomas no sexuales (autosomas).
- **Herencia Ligada al Sexo:** Se refiere a la herencia de genes que se encuentran en los cromosomas sexuales (X e Y).

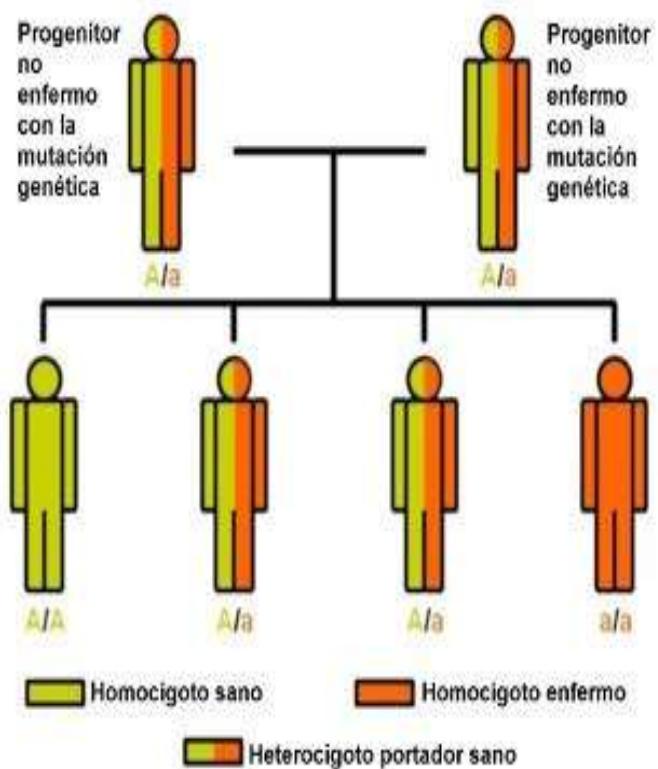


- **Epigenética:** Es el estudio de los cambios en la expresión de los genes que no están causados por cambios en la secuencia del ADN. Los factores ambientales pueden influir en la epigenética.
- **Genómica:** Es el estudio del genoma completo de un organismo. El genoma humano contiene todos los genes y el ADN no codificante.
- **Bioinformática:** Es el uso de herramientas computacionales para analizar datos genéticos.

TRANSMISIÓN AUTÓSOMICA DOMINANTE



TRANSMISIÓN AUTOSÓMICA RECESIVA



CONCLUSION

Llegó a la concluir que la genética es mucho más que el estudio de la herencia; es la llave para comprender la vida misma. Desde los genes que nos hacen únicos hasta las complejas interacciones que determinan nuestra salud, la genética ofrece un marco conceptual esencial para la biología. La habilidad de manipular y comprender el código genético tiene implicaciones profundas en la medicina, la agricultura y la biotecnología, abriendo un mundo de posibilidades para mejorar nuestra calidad de vida y el futuro de nuestro planeta. A medida que continuamos explorando los misterios del genoma, la genética seguirá siendo una ciencia fundamental para abordar los desafíos más apremiantes de nuestra era.

BIBLIOGRAFIA

1. GENETICA MEDICA. JORGE CAREY BAMSHAD. CONCEPTUALIZACION DE GENETICA. BOOKSMEDICOS. 5 TA EDICION. PAG 10.
2. GENETICA CLINICA. VICTOR DEL CASTILLO RUIS, RAFAEL URANGA HERNANDEZ Y GILDARDO ZAFRA DE LA ROSA. CONCEPTUALIZACION DE GENETICA. BOOKSMEDICOS. 5 TA EDICION. PAG 61- 63.

