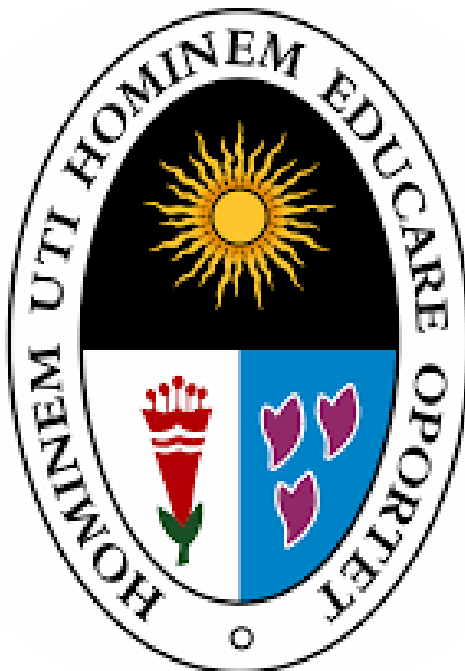


“Año de la Universalización de la Salud”
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
Alma Máter del magisterio nacional



Genética Humana: Rasgos Físicos

- **Curso:** Biología
- **Docente:** Luz Marina Marin Carhuallanqui
- **Alumno(s):**

Casachagua Tuesta, Andrea Teofila

20201316

Filosofía

- **Fecha de Realización:** Viernes, 22 de Noviembre del 2020
- **Fecha de Entrega:** Viernes, 29 de Diciembre del 2020

2020

Índice

1. Introducción-----	3
2. Fundamento Teórico -----	3
3. Capacidad-----	4
4. Materiales -----	4
5. Procedimiento -----	5
a) Identificación del Edulcorante (fenilalanina) por medio del sentido del gusto. 5	
b) Lengua en forma de U -----	5
c) Lóbulo auricular desprendido -----	5
d) Pico de viuda -----	6
e) Color y forma del cabello-----	6
f) Color de pigmentación de la piel -----	6
g) Color de ojos -----	7
h) Tamaño de los ojos -----	7
i) Tamaño de los labios-----	7
j) Pelo en el dígito central -----	8
k) Meñique torcido-----	8
l) Uñas -----	9
m) Pecas -----	9
n) Aletas de la nariz -----	10
o) Forma de la nariz -----	10
p) Puente de la nariz-----	11
q) Estatura corporal-----	11
6. Cuestionario -----	13
7. Referencias Bibliográficas -----	14

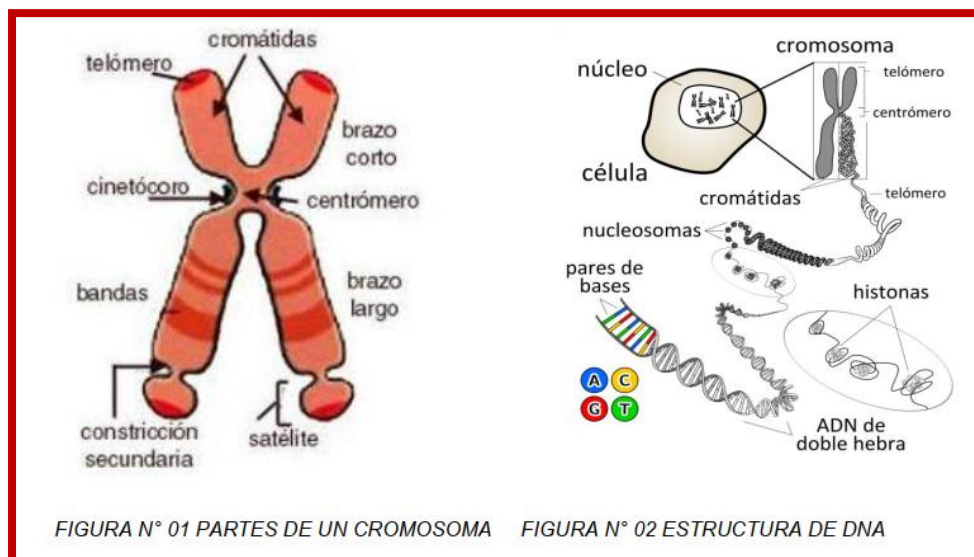
1. Introducción

La genética es una ciencia biológica que se ocupa de la herencia y de la variación. Los genes son las unidades hereditarias que se transmiten de una generación a la siguiente.

Los genes están ubicados en una molécula larga llamada ácido desoxirribonucleico (ADN). El ADN, en conjunción con una matriz proteica, forma nucleoproteínas y se organiza en estructuras con propiedades de tinción especiales llamados cromosomas, como se aprecia en la (figura N°01).

Estos cromosomas se encuentran en el núcleo de la célula. Así, la conducta de los genes es análoga en muchas formas a la de los cromosomas, de los cuales forman parte. Un gen contiene información codificada para la producción de proteínas como se aprecia en la (figura N° 02).

El ADN es normalmente una molécula fija con capacidad de autorreplicarse. En algunas ocasiones puede espontáneamente ocurrir un cambio en alguna parte del ADN. Este cambio, llamado mutación, altera las instrucciones codificadas y puede dar como resultado una proteína defectuosa o una detención en la síntesis proteica.



2. Fundamento Teórico

Los seres que se reproducen asexualmente presentan descendientes que son copias exactas de sus progenitores, sin embargo, los seres sexuales presentan descendientes con rasgos diferentes unos con respecto a otros y también con respecto a cada uno de sus padres.

GENE. - Estructura genética que se encuentra dentro de los cromosomas y es responsable de las características hereditarias de un individuo.

ALELO. - Cada uno de los factores relacionados (R y r por ejemplo) que controlan un carácter. Cada uno de los progenitores aporta uno para cada par de alelos. Solo predomina uno de ellos. Los alelos de un gene en particular ocupan las mismas posiciones (locus) en cromosomas homólogos. Se dice que un gene es homocigótico si los dos locus tienen alelos idénticos y heterocigóticos cuando los alelos son diferentes. Cuando dos alelos diferentes están presentes uno () alelo dominante generalmente enmascara el efecto del

otro (el alelo recesivo). El alelo que determina la forma normal del gene por lo general, es dominante, mientras que los alelos mutantes son recesivos.

- a) Alelo múltiple. - Se denomina así a la existencia de una serie de alelos (tres o más) para un gene. En el hombre por ejemplo hay tres alelos (A, B, O) que rigen el tipo sanguíneo. Las relaciones de dominancia dentro de una serie de alelos suelen ser complicadas.
- b) LOCUS. - Lugar donde se encuentra el gen en el cromosoma.
- c) LOCI. - Conjunto de Locus.
- d) GENOTIPO. - Es la manifestación genética no visible que presenta un individuo a consecuencia de un cruce genético. Por ejemplo: AA, Aa, aa. Es decir, el genotipo es la totalidad de los genes, el conjunto o modelo genético completo de un individuo.
- e) MUTACIÓN. - Aunque el gene es normalmente estable, puede experimentar un cambio que se denomina Mutación. Esta constituye una propiedad del material genético tan importante como la estabilidad. Tiene lugar en todos los seres vivos y es el origen de las variaciones hereditarias. El cambio o mutación de un gene ocurre espontáneamente, sin causa aparente, y es luego incorporada a la especie y transmitida por reproducción sexual. Solamente será eliminada si el individuo desaparece o no puede reproducirse. Las mutaciones genéticas son cambios localizados en puntos definidos de los cromosomas y probablemente en genes individuales. La Mutación se reproduce en organismos unicelulares y también en tejidos somáticos. La frecuencia de mutación es diferente para cada gene; existen alelos muy estables y otros que se pueden mutar con gran frecuencia; por ejemplo; el alelo normal del gene recesivo para la hemofilia en el hombre cambia una vez cada 31,000 individuos en cada generación.

3. Capacidad

- Reconoce la presencia de caracteres físicos en el ser humano que obedecen al fenómeno de dominancia completa.
- Identifica el fenotipo de cada integrante de la familia del estudiante en relación con las características hereditarias que se precisan en la sección de procedimientos.

4. Materiales

- Un espejo
- Una lula
- Hisopos
- Goteros
- Papel filtro
- Sobre de Nutrasweet

5. Procedimiento

a) Identificación del Edulcorante (fenilalanina) por medio del sentido del gusto.

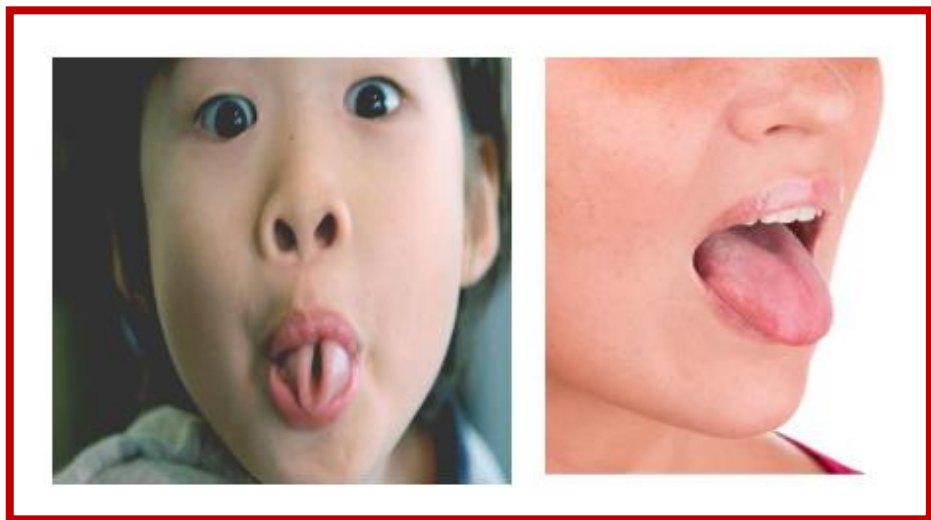
La recepción de la fenilalanina, es debido a un gen dominante, en cambio la no recepción de dicha sustancia se debe a un gen recesivo.

Tome un hisopo húmedo impregnado con el edulcorante Nutrasweet y colóquelo sobre la lengua. ¿Percibes el sabor?

b) Lengua en forma de U

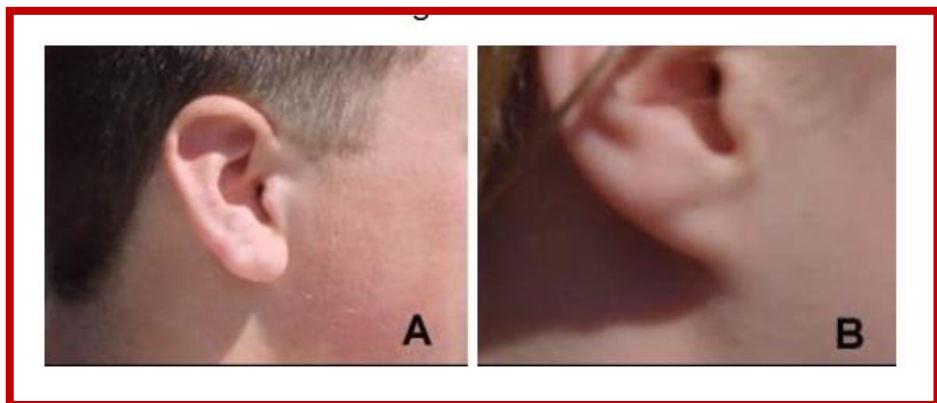
Debido a un gene dominante algunas personas pueden enrollar la lengua en forma de U. en cambio, los que no poseen esta capacidad se debe a un gene recesivo.

Utilizando un espejo o con la ayuda de un integrante del equipo, determina esta característica ¿Eres capaz de enrollar la lengua en forma de U?



c) Lóbulo auricular desprendido

Los lóbulos de las orejas se encuentran separados en muchas personas. Un gene dominante determina esta separación. En los individuos en los que no se encuentra se debe a un gene recesivo



d) Pico de viuda

Algunas personas exhiben la característica de una línea del pelo que termina en un pico en el centro de la frente.

Este rasgo resulta de la acción de un gene dominante. El gen recesivo determina la característica de una línea del pelo continuo.

**e) Color y forma del cabello**

El color negro o castaño del cabello es debido a genes dominantes, en cambio, el cabello rubio o pelirrojo a genes recesivos. ¿Cuál de estas dos características presentas?

**f) Color de pigmentación de la piel**

La piel negra se debe a dos pares de genes de dominancia incompleta y la blanca a un gene recesivo. ¿Cuál es el color de tu piel?



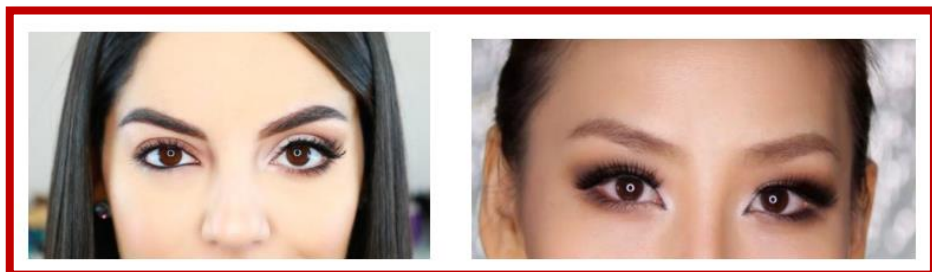
g) Color de ojos

El color pardo oscuro o verde se deben a genes dominantes, en cambio el azul o gris se debe a genes recesivos. ¿Cuál es tu color de ojos?



h) Tamaño de los ojos

Los ojos grandes se deben a un gene dominante y los pequeños un gene recesivo. ¿Cuál es tu tamaño de ojos?



i) Tamaño de los labios

Los labios gruesos se deben a un gene dominante y los delgados a un gene recesivo. ¿Cuál de estas características tienes?



j) Pelo en el dígito central

La persona de pelos en la parte de atrás de las coyunturas del centro de los dedos de la mano se debe a un gene dominante y la ausencia de pelo se debe a un gene recesivo.



k) Meñique torcido

Un gene dominante causa que la última coyuntura del meñique se tuerza hacia el anular.

Coloque ambas manos abiertas sobre la mesa. Relaje los músculos y note si usted posee un meñique torcido o derecho.

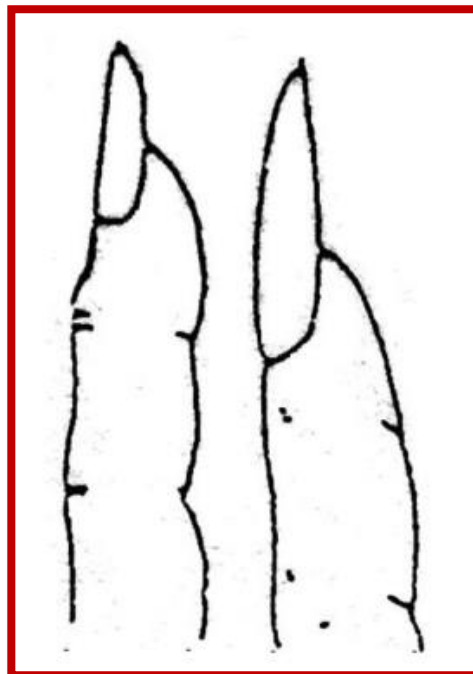
Los meñiques derechos se deben a un gene recesivo y el torcido a un gene dominante.



l) Uñas

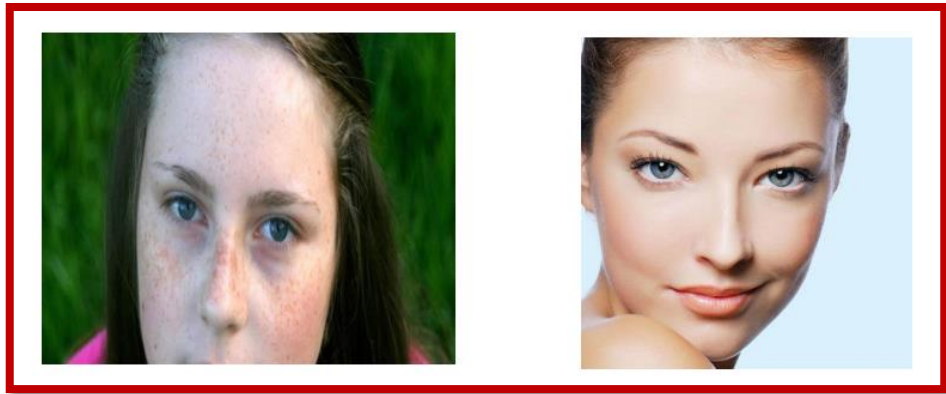
Cuando se ven de lado, las uñas muestran una curvatura convexa o se pueden ver derechas.

La condición curva es dominante. Las uñas derechas se deben a un gene recesivo.



m) Pecas

Las pecas se heredan como dominantes y su ausencia es recesiva.



n) Aletas de la nariz

Aletas anchas aparentan tener dominancia debido a un gene sobre las angostas. Las aletas angostas se deben a un gene recesivo.



o) Forma de la nariz

La nariz en forma romana es debido a un gene dominante y el puente de la nariz achatada a un gene recesivo. ¿Cuál característica presentas?



p) Puente de la nariz

El puente de la nariz levantado se debe a un gene dominante y el puente de la nariz achatada a un gen recesivo. ¿Cuál característica presentas?



q) Estatura corporal

La estatura baja se debe a varios genes dominantes y la normal a recesivos ¿Cuál de estas dos características presentas?



**ESTIMADO ESTUDIANTE AHORA EN EL SIGUIENTE CUADRO
ANOTE LOS DATOS DE TUS CARACTERÍSTICAS PERSONALES
GENÉTICAS Y LA DE LOS MIEMBROS DE TU FAMILIA**

N	Características de los genes		Número de familiares	Porcentaje
1	Si identificaron la fenilalanina		3	50%
2	No identificaron fenilalanina		3	50%
3	Si enrolla la lengua en U		2	33.33%
4	No enrolla la lengua en U		4	66.67%
5	Lóbulos no separados del oído		2	33.33%
6	Lóbulos adheridos		4	66.67%
7	Color de pelo	Negro	6	100%
		Castaño	0	0%
		Rubio	0	0%
		Pelirrojo	0	0%
8	Forma del pelo	Lacio	6	100%
		Rizado	0	0%
9	Color de la piel	Negra	0	0%
		Oscura	0	0%
		Blanca	6	100%
10	Pico de viuda	Línea en pico	3	50%
		Línea continua	3	50%
11	Color de los ojos	Pardos	6	100%
		Verdes	0	0%
		Azul	0	0%
		Gris	0	0%
12	Tamaño de los ojos	Grandes	1	16.67%
		Pequeños	5	83.33%
13	Labios	Gruesos	2	33.33%
		Delgados	4	66.67%
14	Pelo en el dígito central	Tiene	1	16.67%
		No tienen	5	83.33%
15	Meñique	Torcido	3	50%
		Derecho	3	50%
16	Uñas	Curvatura	3	50%
		Derecha	3	50%
17	Pecas	Presencia	0	0%
		Ausencia	6	100%
18	Aletas de la nariz	Angosta	3	50%
		Ancha	3	50%
19	Nariz	Romana	3	50%
		Recta	3	50%
20	Puente de la Nariz	Levantado	3	50%
		Achatado	3	50%
21	Estatura	Baja	0	0%
		Normal	5	83.33%
		Elevada	1	16.67%

6. Cuestionario

- ¿Qué es un gene dominante?

En genética, la dominancia es una relación entre alelos de un mismo gen, en el que uno enmascara la expresión es posible tres combinaciones de alelos genotipo AA, Aa y aa. Si los individuos homocigóticos AA y aa muestran diferentes formas para una característica y los individuos heterocigóticos Aa son idénticos al fenotipo de los individuos AA, entonces el alelo A se dice que domina, que es dominante o que muestra dominancia sobre el alelo a, y a se dice que es recesivo con respecto a A. Es un concepto clave en las leyes de Mendel y en la genética clásica. Muchas veces el alelo dominante fabrica códigos por una proteína funcional mientras el alelo recesivo no lo hace.

- ¿Qué es un gene recesivo?

Recesivo se refiere a la relación entre dos versiones de un gen. Los individuos reciben una versión de un gen, llamada alelo, de cada padre. Si los alelos son diferentes, el alelo dominante se expresa, mientras que el efecto del otro alelo, denominado recesivo, queda enmascarado. En el caso de un trastorno genético recesivo, un individuo debe haber heredado las dos copias del alelo mutado para que la enfermedad esté presente.

- ¿Qué entiendes por características fenotípicas?

El fenotipo constituye los rasgos observables de un individuo, tales como la altura, el color de ojos, y el grupo sanguíneo. La contribución genética al fenotipo se llama genotipo. Algunos rasgos son determinados en gran medida por el genotipo, mientras que otros rasgos están determinados en gran medida por factores ambientales.

- Explica lo que entiendes por características genotípicas.

El genotipo es el código genético de las células de un organismo, lo que determina las características de un individuo.

- ¿Cuáles son los fenotipos dominantes que están presentes en el grupo?

El color de pelo, la forma del pelo, el color de ojos color pardo y la ausencia de pecas. Todos ellos con un 100%.

- De acuerdo a los fenotipos detallados ¿Cuáles son los posibles genotipos para cada uno de ellos?

Rasgos físicos, proporciones corporales, rasgos faciales.

- De acuerdo a los datos obtenidos en la práctica ¿Qué características se presentan mayor frecuencia?

Encontramos que la mayoría no enrolla la lengua en U, también que los lóbulos están adheridos, el tamaño de los ojos pequeños, labios delgados, ausencia de pelo en el dígito central y la estatura es normal.

7. Referencias Bibliográficas

- Rone, Y. (2010). Genética humana. Editorial. Cengage learning S.A / Biblioteca UNE: 576.58Y292010.
- Strachan, T. & Read, A. (2006). Genética Humana. México: Ed. McGraw-Hill