

HERENCIA BIOLÓGICA (vocabulario básico)

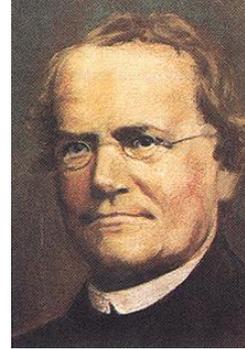
Con sus experimentos, Mendel llegó a la conclusión de que los caracteres se transmitían de padres a hijos por medio de unidades hereditarias (hoy las llamamos genes).



Las experiencias de Mendel.

Gregor Johann Mendel fue el primero en explicar cómo podían transmitirse los caracteres de una generación a la siguiente.

carácter según su definición: Cada uno de los rasgos funcionales o anatómicos que se transmiten de una generación a otra, en los animales y plantas.

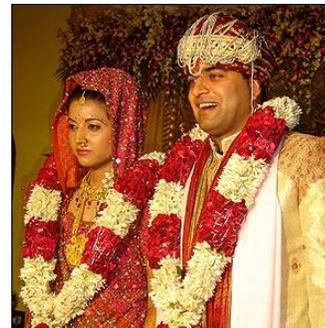


Naomi Campbell,
madre caribeña y
padre asiático.

Las leyes de Mendel.

Estas leyes explican y predicen cómo será la descendencia a partir de los rasgos de los progenitores.

Hay que aclarar que Mendel enunció sus leyes antes del descubrimiento de la molécula de ADN.



- **Conceptos básicos:**

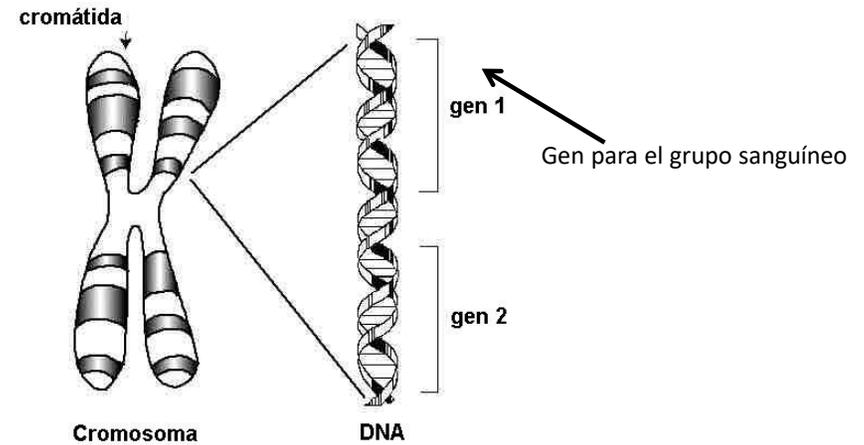
Carácter: Cada uno de los rasgos funcionales o anatómicos que se transmiten de una generación a otra, determinado por uno o más genes, de forma que cada individuo presenta dos informaciones para cada carácter, un gen del padre y otro de la madre.

- Esta información podrá ser igual o distinta.



- **Conceptos básicos:**

– **Gen:** fragmento de ADN que codifica un carácter y corresponde a una unidad hereditaria que se transmite de padres a hijos.



- **Conceptos básicos:**

– **Alelo:** cada una de las posibles alternativas que presenta un gen para el mismo **carácter** hereditario.

- Se representa por la letra mayúscula o minúscula según el alelo sea dominante o recesivo.



Carácter: tipo de pelo.
Determinado por 1 gen.

Alelos:

- R (fenotipo rizado)
- r (fenotipo liso)

$R > r$

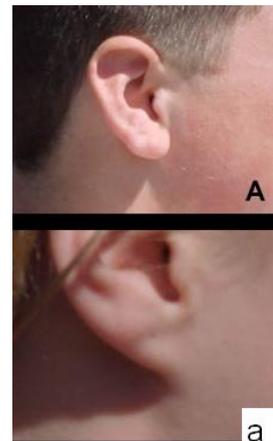
El pelo rizado domina sobre el liso



- **Conceptos básicos:**

– **Alelo dominante:** se manifiesta siempre. Ej. A
– **Alelo recesivo:** se manifiesta sólo si no hay alelos dominantes presentes. Ej. a.

Esto se escenifica como $A > a$.



Carácter (GEN): forma del lóbulo de la oreja.

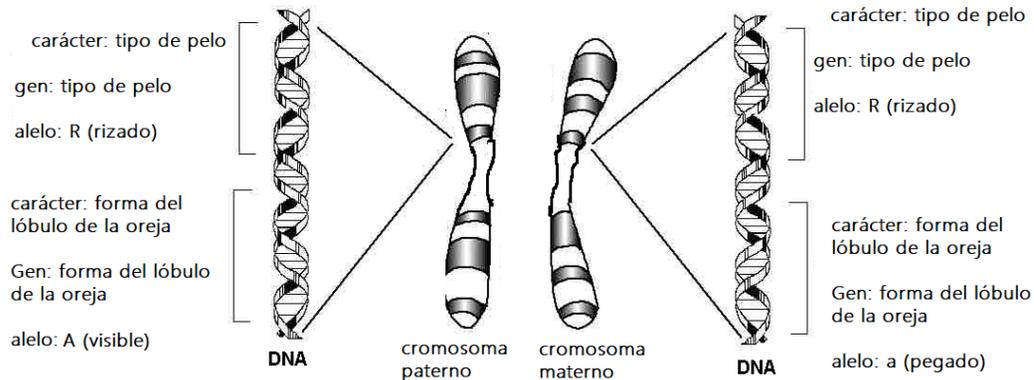
ALELO:

- A (visible)
- a (pegado)

$A > a$

Genotipo es la colección de genes de un individuo. El término también puede referirse a los dos alelos heredados de un gen en particular.

La expresión del **genotipo** contribuye a los rasgos observables del individuo, lo que se denomina el fenotipo.



• **Conceptos básicos:**

- **Carácter puro u homocigoto:** Cuando el individuo presenta el mismo alelo en los dos genes que posee (del padre y de la madre) para el mismo carácter.

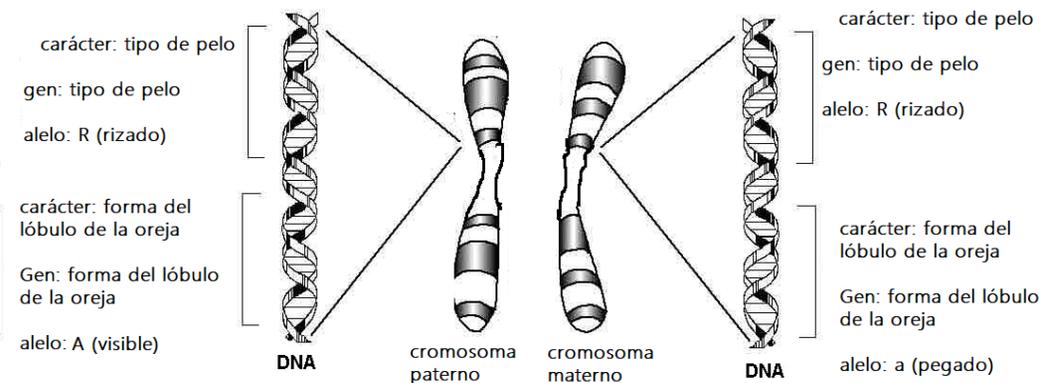
Puede ser homocigoto dominante (A,A) u homocigoto recesivo (a,a).



• **Conceptos básicos:**

- **Carácter heterocigoto o híbrido:** Cuando el individuo presenta dos alelos distintos en los dos genes que posee (del padre y de la madre) para el mismo carácter.

Es decir, tiene un alelo dominante y otro recesivo (A,a).



• **Este individuo es:**

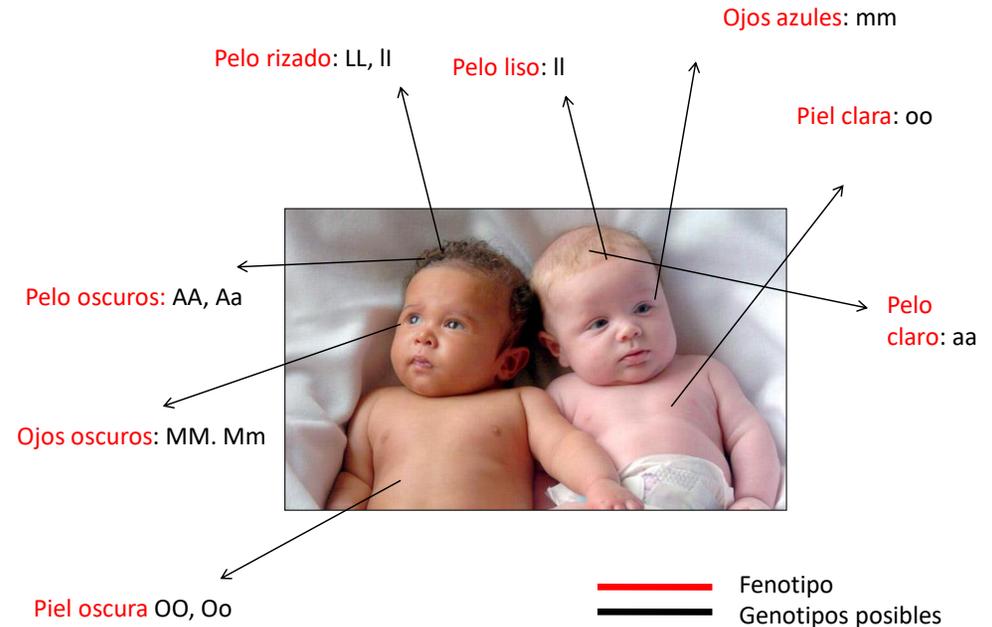
- Homocigoto dominante para el tipo de pelo (alelos: R,R)
- Heterocigoto para la forma del lóbulo de la oreja (alelos: A,a)

- **Conceptos básicos:**

- **Fenotipo:** aspecto que manifiesta externamente un carácter (la información del gen), es decir, lo que vemos.

Hay dos fenotipos posibles:

- **Fenotipo dominante:** corresponde al alelo dominante: color de piel oscuro
- **Fenotipo recesivo:** corresponde al alelo recesivo: color de piel claro



- Así el genotipo es la información que aparece “escrita” en los genes, y el fenotipo es lo que se manifiesta, lo que se “ve”.

– Por ello a los genotipos:

- Aa } les corresponde el fenotipo dominante A
- AA } porque A>a
- aa } le corresponde el fenotipo recesivo a



Su genotipo podría ser: RR o Rr

Necesitamos información de sus ascendientes

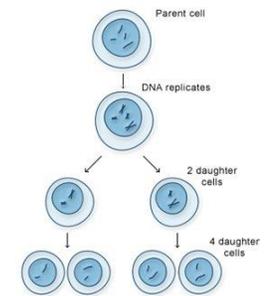
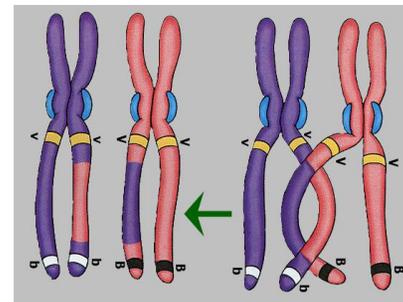


Su genotipo es: rr

En la meiosis, los genes pueden cambiar de ubicación.

El intercambio de segmentos cromosómicos que se realiza en la meiosis se corresponde con el fenómeno de recombinación génica.

- Los cromosomas conservan la información genética transmitiéndola, de generación en generación.



La identidad biológica de un individuo.

- Los individuos de la misma especie comparten rasgos comunes.



- Las **mutaciones** son diferentes versiones de un gen, son los distintos alelos, la base de la diversidad genética y de la evolución.

Originalmente, todos los seres humanos tenían los ojos de color marrón, pero una mutación genética que afectó al gen OCA2, reduciendo su capacidad de producir melanina, esto derivó en la aparición de este cambio de pigmentación.

