

SOLUCIONES DE PROBLEMAS DE GENÉTICA: HEMOFILIA Y DALTONISMO

1. La hemofilia es un trastorno de coagulación de la sangre, que se hereda ligado al cromosoma X, de manera recesiva. ¿Significa que los hijos (hombres) de un padre afectado presentaran siempre el trastorno?

No. El padre siempre pasa el cromosoma Y a los hijos, y por eso son hombres. Si un hombre es hemofílico, sus hijos no heredan su cromosoma X. Deben heredarlo de la madre, para manifestar enfermedad.

2. Una mujer sana, portadora, tiene descendencia con un hombre enfermo. ¿Qué proporción de sanos y de enfermos esperamos encontrar?

Madre sana portadora: X^+X^d

Padre sano: X^dY

**$X^+X^d \times X^dY = X^dY$ 1/4 enfermo
 X^+Y 1/4 sano
 X^dX^d 1/4 enferma
 X^+X^d 1/4 sana**

1/2 de descendencia afectada y 1/2 sana.

3. El daltonismo es un trastorno donde no se distingue entre verde/rojo, afectando también a las tonalidades naranjas. Se hereda ligado al cromosoma X, de manera recesiva. ¿Qué proporción de hijas enfermas espero tener de una madre daltónica que se junta con un hombre sano?

Madre daltónica: X^dX^d

Padre sano: X^+Y

**$X^+Y \times X^dX^d = 1/2 X^dY$ chicos daltónicos → 1/2 descendientes enfermos.
Y son el 100% de los hijos.**

**1/2 X^dX^+ chicas sanas portadoras → 1/2 descendientes sanos.
Y son el 100% de las hijas.**

Ninguna hija estará enferma.