

Problemas de genética

Pág. 1 de 11

25/02/2008

José María

HERENCIA DE UNO Y DOS CARACTERES.

1º). En el hombre el color pardo de los ojos "A" domina sobre el color azul "a". Una pareja en la que el hombre tiene los ojos pardos y la mujer ojos azules tienen dos hijos, uno de ellos de ojos pardos y otro de ojos azules. Averiguar:

- El genotipo del padre.
- La probabilidad de que el tercer hijo sea de ojos azules.

2º). La acondroplasia es una anomalía determinada por un gen autosómico que da lugar a un tipo de enanismo en la especie humana. Dos enanos acondroplásicos tienen dos hijos, uno acondroplásico y otro normal.

- La acondroplasia, ¿es un carácter dominante o recesivo? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el genotipo de cada uno de los progenitores? ¿Por qué?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el próximo descendiente de la pareja sea normal? ¿Y de qué sea acondroplásico? Hacer un esquema del cruzamiento.

3º). El albinismo es un carácter recesivo con respecto a la pigmentación normal. ¿Cuál sería la descendencia de un hombre albino en los siguientes casos?:

- Si se casa con una mujer sin antecedentes familiares de albinismo.
- Si se casa con una mujer normal cuya madre era albina.
- Si se casa con una prima hermana de pigmentación normal pero cuyos abuelos comunes eran albinos.

4º). En el guisante, los caracteres tallo largo y flor roja dominan sobre tallo enano y flor blanca. ¿Cuál será la proporción de plantas doble homocigóticas que cabe esperar en la F2 obtenida a partir de un cruzamiento entre dos líneas puras, una de tallo largo y flor blanca con otra de tallo enano y flor roja?. Indicar el genotipo de todas las plantas homocigóticas que pueden aparecer en la F2. Razonar la respuesta.

5º). La miopía es debida a un gen dominante, al igual que el fenotipo Rh+. Una mujer de visión normal y Rh+, hija de un hombre Rh-, tiene descendencia con un varón miope heterocigoto y Rh-. Establézanse los previsibles genotipos y fenotipos de los hijos de la pareja.

6º). Dos condiciones anormales en el hombre, que son las cataratas y la fragilidad de huesos son debidas a alelos dominantes. Un hombre con cataratas y huesos normales cuyo padre tenía ojos normales, se casó con una mujer sin cataratas pero con huesos frágiles, cuyo padre tenía huesos normales. ¿Cuál es la probabilidad de ?:

- Tener un hijo completamente normal
- Que tenga cataratas y huesos normales
- Que tenga ojos normales y huesos frágiles
- Que padezca ambas enfermedades.

7º). El gen R que rige el pelo rizado domina sobre el gen recesivo (r) del pelo liso. Una mujer con el pelo rizado se casa con un varón con el pelo liso y tienen una hija con el pelo rizado. El padre de la mujer tenía el pelo liso, el de la madre no lo recuerdan, pero sí saben que la abuela materna lo tenía liso y el abuelo materno lo tenía rizado, aunque el de la madre de éste era liso. ¿Cuál es el genotipo de todos ellos?

8º). Se cruza un ratón de pelo largo y de color gris con otro también de pelo largo pero de color blanco, ¿existe alguna posibilidad de que nazcan ratones con el pelo corto y de color gris? ¿Y con el pelo corto y de color blanco? Si es así, ¿cuándo? (Pelo largo, L, domina sobre pelo corto, l; y pelo gris, B, sobre pelo blanco b).

9º). El fruto de las sandías puede ser liso o a rayas y alargado o achatado. Una planta de una variedad homocigótica de fruto liso y alargado se cruzo con otra, también homocigótica, de fruto a rayas y achatado. Las plantas de la F1 tenían el fruto liso y achatado. En la F2 se obtuvieron nueve plantas de fruto liso y achatado, tres de fruto rayado y achatado, tres de fruto liso y alargado, y una de fruto rayado y alargado. Indica:

- Los pares de alelos que intervienen en esta herencia .
- ¿Cuáles son los alelos dominantes y por qué?
- Los genotipos de la F1 y de la F2.

10º). En el ser humano, la presencia de uno de los antígenos Rh de la superficie de los eritrocitos y la forma ovalada de estos (eliptocitosis) son causadas por la existencia de sendos alelos dominantes situados en la misma pareja autosómica. Un hombre con eliptocitosis, cuya madre tenía glóbulos rojos normales y un genotipo homocigótico Rh positivo, y cuyo padre era Rh negativo y heterocigótico para la eliptocitosis, se casa con una mujer normal y Rh negativa.

- ¿Cuál es la probabilidad de que su primer hijo sea Rh negativo y tenga eliptocitosis?
- Si su primer hijo es Rh positivo, ¿cuál es la probabilidad de que tenga eliptocitosis? ¿Y si es el segundo hijo?

11º). Una vaca de pelo retinto (rojizo), cuyos padres son de pelo negro, se cruza con un toro de pelo negro, cuyos padres tienen pelo negro, uno de ellos, y pelo retinto el otro.

- ¿Cuál es el genotipo de los animales que se cruzan?
- ¿Y el fenotipo de la descendencia?

12º). Una pareja de ratones de pelo negro tiene un descendiente de pelo blanco. Este se cruza con una hembra de pelo negro, cuyos progenitores eran uno de pelo negro y otro de pelo blanco, pero nunca tuvieron descendencia de pelo blanco. Indica el genotipo de todos ellos y el de sus descendientes (el alelo blanco es recesivo).

13º). Un hombre de cabello rizado y con dificultad para ver a distancia (miopía) se casa con una mujer también de pelo rizado y de visión normal. Tuvieron dos hijos: uno de pelo rizado y miope y otro de pelo liso y visión normal. Sabiendo que los rasgos pelo rizado y miopía son dominantes, responder

- ¿Cuál sería el genotipo de los progenitores?.
- ¿Cuál sería el genotipo de los hijos? Indicar todas las posibilidades.
- Si esta pareja tuviera un tercer hijo, ¿podría éste ser de pelo rizado y visión normal? Razona la respuesta.

14º). En cierta especie animal, el pelo gris es dominante sobre el pelo blanco y el pelo rizado sobre el liso. Se cruza un individuo de pelo blanco y liso con otro de pelo gris y rizado, que tiene un padre de pelo blanco y una madre de pelo liso.

- ¿Pueden tener hijos de pelo gris y liso? En caso afirmativo, ¿en qué porcentaje?
- ¿Pueden tener hijos de pelo blanco y rizado? En caso afirmativo, ¿en qué porcentaje?

15º). El cruzamiento entre dos gallinas andaluzas, una blanca y otra negra, produce de color azul grisáceo una F1. La F2 produce fenotipos de color negro, azul grisáceo y blanco , en número de 37 ,78 y 35 respectivamente. La F3 del cruce negra con negra de la F2 produce 126 gallinas negras. Igualmente ocurre con el cruce entre blancas , que producen 160 gallinas blancas. Si cruzamos un gallo azul grisáceo con una gallina blanca y con otra negra, obtenemos gallinas negras, azul grisáceas y blancas en número de 169, 341 y 172. Explicar el tipo de herencia.

Problemas de genética

Pág. 3 de 11

25/02/2008

José María

169). La ausencia de molares en la especie humana se debe a un gen autosómico dominante. Del matrimonio de dos primos carnales sin molares, y cuyos abuelos comunes eran normales, nacen 5 hijos/as. Se desea saber la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a). que todos los hijos/as sean sin molares
- b). que 3 hijos/as tengan molares y 2 no
- c). que los 2 hijos/as mayores no tengan molares y los 2 pequeños/as sí.
- d). si los 4 primeros son normales, cuál es la probabilidad de que el quinto/a también lo sea?

Problemas de genética

Pág. 4 de 11

25/02/2008

José María

HERENCIA INTERMEDIA

1º). Al realizar un cruzamiento entre una mariposa de alas grises con otra de alas negras se obtuvo una descendencia formada por 93 mariposas de alas negras y 93 mariposas de alas grises. La mariposa de alas grises se cruzó con otra que presenta alas blancas, obteniéndose una descendencia formada por 35 mariposas blancas y 35 mariposas grises. Averiguar los genotipos, tanto de las mariposas que se cruzan como de los descendientes. Razonar la respuesta.

2º). Las cobayas de pelaje color amarillo son homocigotos (CACA), el color crema se debe a un genotipo heterocigótico (CACB), y el blanco es debido al genotipo homocigótico (CBCB) ¿Qué proporciones genotípicas y fenotípicas se obtienen de un cruzamiento entre dos cobayas de color crema?

3º). Un perro de pelo negro, cuyo padre era de pelo blanco, se cruza con una perra de pelo gris, cuya madre era negra. Sabiendo que el color negro del pelaje domina sobre el blanco en los machos, y que en las hembras negro y blanco presentan herencia intermedia, explicar cómo serán los genotipos de los perros que se cruzan y tipos de hijos que pueden tener respecto del carácter considerado.

4º). Dos plantas de dondiego (*Mirabilis jalapa*) son homocigóticas para el color de las flores. Una de ellas produce flores de color blanco marfil y la otra, flores rojas. Señale los genotipos y fenotipos de los dondiegos originados del cruce de ambas plantas, sabiendo que "B" es el gen responsable del color marfil, "R" es el gen que condiciona el color rojo y que los genes R y B son equipotentes (herencia intermedia).

5º). Un dondiego de flores rojas y hojas grandes se cruza con otro de flores blancas y hojas pequeñas. Calcula los fenotipos de la F2 y sus porcentajes, teniendo en cuenta que estos dos caracteres se rigen por el mecanismo de la equipotencia o herencia intermedia.

6º). Los genes alelos P y p rigen el desarrollo de las plumas de las gallinas. El genotipo PP determina gallinas con las plumas muy rizadas, el pp normalmente rizadas y el Pp medianamente rizadas. Cuando se cruzan una gallina con plumas normales y un gallo de plumas muy rizadas, ¿qué fracción de la F2 se espera que tenga las plumas medianamente rizadas?

7º). Una raza de gallinas, denominada andaluza, presenta plumajes de tres colores negro, blanco y azul. El azul resulta de la combinación híbrida de los genes negro y blanco. Averiguar los fenotipos y los genotipos de la descendencia de estos tres cruzamientos.

- a). Plumaje azul x plumaje negro.
- b). Plumaje azul x plumaje azul.
- c). Plumaje azul x plumaje blanco.

8º). En las plantas del género *Antirrhinum*, las flores rojas y las blancas presentan herencia intermedia. Lo mismo ocurre con las hojas estrechas y las hojas anchas. Suponiendo que las parejas alélicas correspondientes segregan de forma independiente, indica las proporciones genotípicas y fenotípicas esperadas en:

- a). La autofecundación de una planta de flores rosas y hojas de anchura intermedia.
- b). El cruzamiento entre una planta igual a la anterior y otra de flores blancas y hojas estrechas.

Problemas de genética

Pág. 5 de 11

25/02/2008

José María

9º). Se cruzan dos plantas de flores color naranja y se obtiene una descendencia formada por 30 plantas de flores rojas, 60 de flores naranja y 30 de flores amarillas. ¿Qué descendencia se obtendrá al cruzar las plantas de flores naranjas obtenidas, con las rojas y con las amarillas también obtenidas? Razonar los tres cruzamientos.

SERIES ALÉLICAS

1º). Si un hombre de grupo sanguíneo AB se casa con una mujer de grupo A, cuyo padre era de grupo O. ¿Qué grupos sanguíneos se puede esperar entre sus hijos y con qué frecuencia?

2º). Un hombre de grupo sanguíneo A y una mujer de grupo sanguíneo B tienen cuatro hijos, de los cuales, uno pertenece al grupo AB, otro al O, otro al B, y otro al A. Señalar razonadamente el genotipo de los padres.

3º). La herencia del color de la piel en las reses, está determinado por una serie de alelos múltiples, con la siguiente jerarquía de dominancia:

$$S > sh > sc > s$$

El alelo "S" determina una banda de color blanco alrededor del cuerpo que se denomina cinturón holandés. El alelo "sh" produce manchas tipo Hereford, el color sólido es el resultado del alelo "sc" y las manchas tipo Holstein, están producidas, están producidas por el alelo "s". Machos con cinturón holandés, homocigóticos son cruzados con hembras tipo Holstein. Las hembras de la F1 son cruzadas con machos tipo Hereford de genotipo "sh sc". Predecir las frecuencias genotípicas y fenotípicas de la descendencia.

4º). Una serie de alelos múltiples gobierna la intensidad de la pigmentación en el ratón. D= color completo, d= color diluido y dl= es letal en homocigosis. El orden de dominancia es:

$$D > d > dl$$

Un ratón de color completo portador del gen letal es apareado con un individuo de color diluido también portador del gen letal. La F1 es cruzada con el padre diluido:

- ¿Qué proporción fenotípica puede esperarse de la descendencia viable?
- ¿Qué porcentaje de la descendencia con color completo es portadora del gen letal?
- ¿Qué porcentaje de la descendencia con color diluido lleva el gen letal?

5º). El color de la concha de un molusco está controlado por una serie alélica que determina los siguientes fenotipos: marrón, rosa, amarillo intenso y amarillo pálido. Se hicieron cruzamientos entre varias razas puras, obteniendo la siguiente descendencia:

PARENTALES

F1

Interpretar los resultados

Se puso a aparear un individuo de color amarillo intenso con otros dos, uno de fenotipo amarillo intenso y otro rosa. El individuo amarillo intenso deja 16 descendientes que son: 4 amarillo intenso, 8 rosa, 4 amarillo pálido. Suponiendo que sólo uno de los otros dos individuos actuó como padre,

- ¿cuál será su fenotipo?
- ¿Qué genotipos presentan el padre, la madre y los descendientes?

6º). El sistema de grupos sanguíneos AB0, está determinado por tres alelos A, B, O. Indicar las proporciones fenotípicas que se espera en la descendencia de los cruzamientos siguientes:

- AA x AB
- AA x B0
- AA x A0
- A0 x A0
- A0 x AB

Problemas de genética

Pág. 7 de 11

25/02/2008

José María

7º). En una clínica se mezclan por error 4 recién nacidos. Los grupos sanguíneos de estos niños son : O, A, B, AB. Los grupos sanguíneos de las cuatro parejas de padres son : a) AB x O, b) A x O, c) A x AB, d) O x O. Indicar qué niño corresponde a cada pareja.

8º). María y Julia tuvieron ambas su bebé en el mismo hospital y en el mismo momento María se llevó a casa una niña, a la que llamó Irene. Julia se llevó un niño, al que bautizó con el nombre de Gonzalo Sin embargo, esta última señora estaba segura de que había dado a luz a una niña, por lo que demandó al hospital Las pruebas sanguíneas revelaron que el mando de Julia era del grupo O. Julia era del tipo AB y María y su esposo tenían el grupo B. Irene es del grupo A y Gonzalo es del grupo O. ¿Hubo realmente un cambio de bebés?

9º). Un marido acusa a su esposa de infidelidad y pide la custodia de sus dos primeros hijos, mientras que rechaza al tercero afirmando que no es suyo. El primer hijo es del grupo sanguíneo O, el segundo, del grupo B, y el tercero, del grupo AB El marido es del grupo sanguíneo O, y la mujer, del grupo B ¿Crees que la acusación del hombre está fundada? Razona la respuesta.

10º). El color del plumaje de los patos silvestres depende de una serie alélica formada por tres alelos A^+ , A y a. La jerarquía de dominancia es $A^+ > A > a$. Determinar las proporciones genotípicas y fenotípicas esperadas en la F1 de los siguientes cruzamientos: a). $A^+A^+ \times A^+A$, b). $A^+A^+ \times A^+a$, c). $A^+A \times A^+a$, d). $A^+a \times A$, e). $Aa \times a$.

11º). En un hospital se produjo un apagón de luz durante media hora debido a una fuerte tormenta en el momento en que estaban dando a luz dos señoras (Pérez y Fernández), ambas del grupo sanguíneo AB. Las dos tuvieron un niño, siendo uno del grupo sanguíneo AB y el otro del grupo A. Debido al apagón se produjeron unos instantes de confusión en la maternidad de manera que no se sabía cuál de los niños pertenecía a cuál de las madres. El problema, afortunadamente, se solucionó al conocer que el grupo sanguíneo del señor Pérez era O y el del señor Fernández A. ¿Cómo se solucionó el problema?

Problemas de genética

Pág. 8 de 11

25/02/2008

José María

CARACTERES LIGADOS AL SEXO

- 1º).** ¿Es posible que dos genes vayan sobre el mismo cromosoma X, uno sea ligado al sexo y el otro no?
- 2º).** Se sabe que la hemofilia está provocada por un gen recesivo ligado al sexo. Una mujer que tiene un hermano hemofílico, y cuyo marido es normal, acude a una consulta de genética.
- ¿Qué porcentaje de sus hijos varones heredará la enfermedad?
 - Si el marido de la mujer es hemofílico, ¿cambiarán los porcentajes para sus hijos?
- 3º).** El daltonismo depende de un gen recesivo ligado al sexo. Juan es daltónico y sus padres tenían visión normal. Se casa con María, que tiene visión normal. Su hijo, Jaime, es daltónico.
- Explicar cómo son los genotipos de Juan, María, Jaime, el padre de Juan y la madre de Juan.
 - ¿Qué otra descendencia podrían tener Juan y María?
- 4º).** Representar esquemáticamente los diferentes gametos que producen una mujer que sea portadora de una enfermedad ligada al cromosoma X (se supone que es una enfermedad recesiva) y un varón sano, y contestar a las siguientes cuestiones:
- ¿Las hijas de estas dos personas sufrirán la enfermedad?
 - Si se diera el caso de que alguna de las hijas se casara con un varón que padeciera la enfermedad de la madre, ¿podrían tener algún hijo, niño o niña, con esta enfermedad?
- 5º).** La hemofilia es una enfermedad hereditaria controlada por un gen (h) recesivo ligado al cromosoma X, mientras que el albinismo está determinado por un gen (a) recesivo ligado a un autosoma. Un hombre normal, respecto a la hemofilia pero albino, se casa con una mujer morena, de madre albina y de padre hemofílico. ¿Cuáles serán los genotipos y los fenotipos de los cónyuges? ¿Y los de los hijos? ¿Con qué frecuencia se presentan?
- 6º).** El daltonismo depende de un gen recesivo ligado al sexo. Un hombre y una mujer de visión normal tienen tres hijos: un varón daltónico que tiene una hija de visión normal; una hija de visión normal que tiene dos hijos, uno daltónico y otro de visión normal, y una tercera hija de visión normal que tiene todos los hijos de visión normal. Realizar todos los cruzamientos. ¿Cuáles son los genotipos de abuelos, hijos y nietos? Razonar las respuestas.
- 7º).** Representar esquemáticamente los diferentes gametos que producen una mujer que sea portadora de una enfermedad ligada al cromosoma X (se supone que es una enfermedad recesiva) y un varón sano, y contestar a las siguientes cuestiones:
- ¿Las hijas de estas dos personas sufrirán la enfermedad?
 - Si se diera el caso de que alguna de las hijas se casara con un varón que padeciera la enfermedad de la madre, ¿podrían tener algún hijo, niño o niña, con esta enfermedad?
- 8º).** El daltonismo está regido por un gen (d) recesivo frente a su alelo (D) que provoca visión normal, y se encuentra ligado al cromosoma X. El color de los ojos está controlado por una pareja alélica en la que el color azul se debe a un gen {a} recesivo frente al que produce color pardo (A). Una mujer de ojos pardos, cuyo padre era daltónico y cuya madre tenía los ojos azules se casa con un hombre de ojos azules y visión normal. Determinar los genotipos del hombre y la mujer, los tipos de gametos y los fenotipos de sus hijos, indicando la probabilidad en cada sexo.

Problemas de genética

Pág. 9 de 11

25/02/2008

José María

9º). En *Drosophila melanogaster* las alas vestigiales *v* son recesivas respecto al carácter normal, alas largas *V* y el gen para este carácter no se halla en el cromosoma sexual. En el mismo insecto el color blanco de los ojos es producido por un gen recesivo situado en el cromosoma X, respecto del color rojo dominante. Si una hembra homocigótica de ojos blancos y alas largas se cruza con un macho de ojos rojos y alas largas, descendiente de otro con alas cortas, ¿cómo será la descendencia?

10º). En un mamífero el número de cromosomas es $2n = 48$: ¿Cuántos autosomas tendrá un espermatozoide? ¿y cuántos cromosomas sexuales? ¿Cuántos autosomas tendrá una célula somática? ¿y cuántos cromosomas sexuales? Razonar las respuestas.

11º). El color rojo de los ojos de *Drosophila* es dominante. Se realizó un cruzamiento en el que ambos parentales tenían los ojos rojos y se observó que la descendencia era fenotípicamente uniforme, con ojos rojos. De esta descendencia se tomaron una serie de moscas, cada una de las cuales se cruzó con una mosca de ojos púrpura. La mitad de los cruzamientos produjo sólo moscas de ojos rojos y la otra mitad produjo el 50% de moscas con ojos rojos y el otro 50% de moscas con ojos púrpura.

- a). Indicar los genotipos de la descendencia del primer cruzamiento.
- b). Indicar los genotipos de la descendencia del segundo cruzamiento.

12º). En la hemofilia:

- a). ¿Cuáles serán las proporciones genotípicas que podríamos esperar de la descendencia de una mujer fenotípicamente normal, cuyo padre era hemofílico y cuyo marido es normal?
- b). ¿Qué circunstancias tienen que darse para que un padre y su hijo varón sean hemofílicos?

GENES LETALES

1º). En las gallinas existe un gen letal (l) recesivo ligado al cromosoma X. Si un macho heterocigoto, para ese gen letal, se cruza con una gallina normal, ¿cuál será la proporción de machos y hembras obtenida entre sus descendientes?

2º). Los pollos con alas y patas recortadas reciben el nombre de trepadores. El apareamiento de este tipo de pollos con aves normales da lugar a una descendencia equilibrada entre pollos normales y trepadores. El apareamiento de pollos trepadores entre sí produce una descendencia formada por dos pollos trepadores y uno normal. El cruzamiento entre pollos normales da lugar a una progenie uniforme formada exclusivamente por aves normales. Explicar el fenómeno de forma razonada.

3º). La enfermedad de Tay-Sachs es una enfermedad hereditaria recesiva que causa la muerte en los primeros años de vida cuando se encuentra en condición homocigótica. Se piensa que los dedos anormalmente cortos, braquifalangia, se deben al genotipo heterocigótico para un gen letal, siendo normal el individuo BB. ¿Cuáles son los fenotipos esperados entre niños adolescentes hijos de padres braquifalángicos y heterocigóticos para la enfermedad de Tay-Sachs?

4º). En las plantas, la determinación del sexo es similar a la del hombre. Se sabe que un gen ligado "l" es letal en las hembras homocigóticas. Cuando se encuentra en los machos da lugar a manchas de color amarillo-verde. El alelo dominante "L" produce color verde oscuro normal. Del cruce entre hembras heterocigóticas y machos amarillo-verde, predecir las proporciones fenotípicas esperadas en la descendencia.

5º). La ausencia de patas en las reses se debe a un gen letal recesivo. Del apareamiento entre un toro y una vaca, ambos híbridos, ¿qué proporciones genotípicas se esperan en la F2 adulta? Los becerros amputados mueren al nacer.

6º). Una mujer lleva en uno de sus cromosomas X un gen letal recesivo l y en el otro el dominante normal L. ¿Cuál es la proporción de sexos en la descendencia de esta mujer con un hombre normal?

7º). En la mosca del vinagre el color blanco de los ojos es producido por un gen recesivo situado en el cromosoma X, respecto del color rojo dominante. Las alas vestigiales v, son recesivas respecto de las alas largas V, y este carácter no se halla ligado al sexo. Realizamos el cruzamiento de un macho de alas vestigiales y ojos rojos con una hembra de alas largas heterocigótica y ojos rojos portadores del gen blanco. Supongamos además que en el mismo cromosoma X en que va el gen ojos blancos, va también ligado un gen letal l, recesivo. Sobre un total de 150 descendientes de la pareja que se cruza, razonar qué proporción de hembras y de machos habrá con alas normales y con alas vestigiales. ¿Y respecto al color?

8º). En los ratones de campo existe un gen que determina el color pelo amarillo y que es dominante sobre el que determina el color normal o de tipo salvaje. El tamaño de la cola está determinada por una pareja alélica, de tal manera que el gen dominante determina tamaño de cola corta mientras que el recesivo determina tamaño normal o de tipo salvaje. Ambas parejas de genes se transmiten a la descendencia independientemente la una de la otra. Aquellos embriones que son homocigotos para uno o para los dos genes dominantes mueren antes de nacer. ¿En qué proporción y cómo serán los fenotipos de la descendencia de un cruzamiento entre un macho de color amarillo y cola corta con una hembra de las mismas características?

9º). No es fácil encontrar pelos en los perros calvos mejicanos. En los cruces entre perros calvos mejicanos y perros normales se obtienen camadas con la mitad de los animales calvos y la otra mitad normales. Por otro lado, en los cruces entre perros calvos mejicanos, $\frac{2}{3}$ de la camada son calvos y $\frac{1}{3}$ con pelo. Además de estos supervivientes, normalmente aparecen también perros muertos. Estos son calvos y presentan la misma frecuencia que los que tienen pelo. Da una explicación y representa los genotipos de los diferentes tipos de animales.

FUENTE ORIGINAL EN:

<http://blog.educastur.es/genetica/>

SOLUCIONES EN:

<http://www.calameo.com/books/000001831caf3413a2dad>

<http://www.calameo.com/books/000001831dab33d5dbef2>