

Genética – Genealogias e Probabilidades

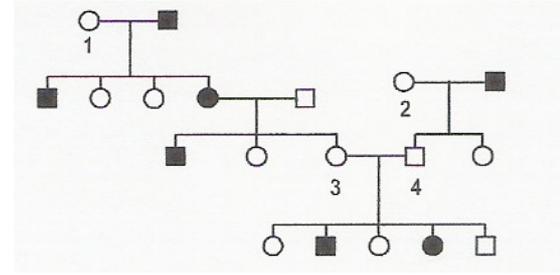
BIO1322 - (Unp) O gene autossômico que condiciona pelos curtos em cobaias, é dominante em relação ao gene que determina pelos longos. Do cruzamento de cobaias heterozigotas nasceram 240 cobaias, das quais 180 tinham pelos curtos. Entre as cobaias de pelos curtos, o número esperado de heterozigotos é:

- a) 120.
- b) 90.
- c) 30.
- d) 60.

BIO1323 - (Fuvest) Uma população experimental contém 200 indivíduos AA, 200 aa e 200 Aa. Todos os indivíduos AA foram cruzados com indivíduos aa e os indivíduos Aa foram cruzados entre si. Considerando que cada casal produziu 2 descendentes, espera-se encontrar entre os filhotes:

	AA	Aa	aa
a)	50	500	50
b)	100	400	100
c)	100	1000	100
d)	200	200	200
e)	200	800	200

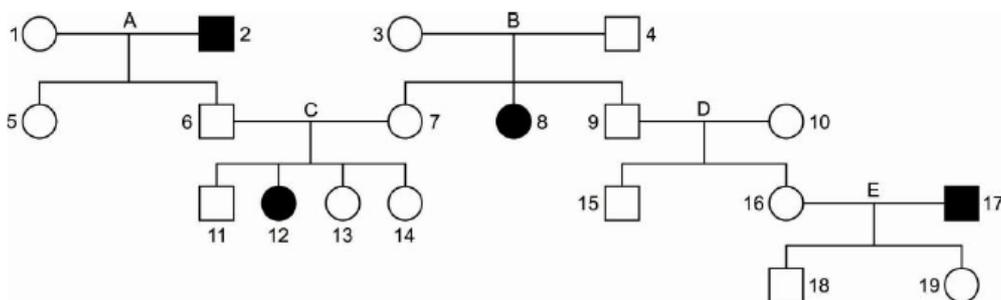
BIO1324 - (Unifor) No esquema abaixo, que indica diversas gerações de uma família, os símbolos escuros representam indivíduos portadores de uma anomalia hereditária.



Analisando-se essa genealogia, conclui-se que essa anomalia é causada por um alelo

- a) recessivo e o indivíduo 1 é o único heterozigótico.
- b) dominante e os indivíduos 2 e 3 são heterozigóticos.
- c) recessivo e os indivíduos 1, 3 e 4 estão entre os heterozigóticos.
- d) dominante e se manifesta tanto em homens como em mulheres.
- e) recessivo e que, nessa família, não há indivíduos que tenham o alelo dominante em homozigose.

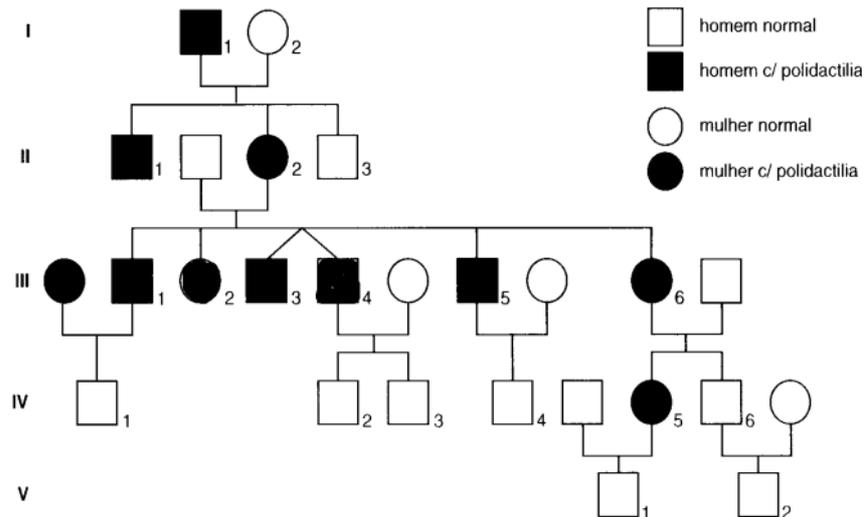
BIO1325 - (Unichristus) No heredograma abaixo, os indivíduos que apresentam um determinado caráter estão em negrito. Sabendo que não ocorreu mutação e que a determinação do caráter se deve a um gene recessivo, pode-se inferir que



- a) são recessivos os indivíduos 1, 3, 4 e 6.
- b) são heterozigotos os indivíduos 3, 4, 6.
- c) são homozigotos dominantes os indivíduos 3, 4, 6, 7.
- d) a probabilidade de o indivíduo 8 ser dominante é 100%.
- e) a confirmação de que o caráter representado é recessivo dá-se pela descendência do casal D.

BIO1326 - (Uece) O heredograma abaixo mostra a herança da polidactilia em uma família.

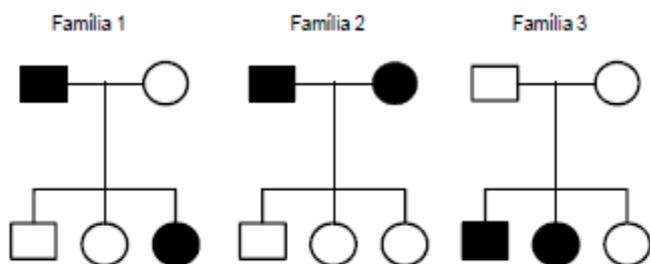
Transmissão da polidactilia numa família:



Examinando-o podemos afirmar que:

- a polidactilia é um caráter recessivo, demonstrado pelos indivíduos marcados com a cor preta.
- a descendente II-2 é heterozigota, já que todos os descendentes são polidáctilos.
- na polidactilia observamos a ausência de dominância, uma vez que os indivíduos polidáctilos podem se apresentar com o dedo excedente maior ou menor, podendo haver somente vestígio desta anomalia.
- o cruzamento, apresentando como descendente IV-1, é que revela a dominância do caráter, justificada pelo aparecimento deste descendente sem a anomalia, o qual apresenta genótipo homozigoto, com fenótipo recessivo, assegurando um genótipo heterozigoto para seus pais, sendo o gene determinante da polidactilia, dominante.

BIO1327 - (Uft) Os heredogramas abaixo representam características autossômicas. Os círculos representam as mulheres e os quadrados os homens. Os símbolos cheios indicam que o indivíduo manifesta a característica. Supondo que não haja mutação, analise os heredogramas e assinale a alternativa errada.



- As informações disponíveis para a família 1 são insuficientes para a determinação da recessividade ou dominância da doença.
- A família 2 apresenta uma doença dominante.
- O genótipo dos pais da família 3 é heterozigoto.
- Os descendentes da família 3 são todos homozigotos.

BIO1328 - (Uece) A probabilidade de um casal ter quatro filhos, sendo o segundo filho do sexo masculino e os demais do sexo feminino é de

- 1/16.
- 4/16.
- 3/4.
- 1/4.

BIO1329 - (Uece) A probabilidade de um casal ter dois filhos do sexo masculino e a probabilidade de esse mesmo casal ter dois filhos, sendo uma menina e um menino são respectivamente

- 1/4 e 1/4.
- 1/2 e 1/2.
- 1/2 e 1/4.
- 1/4 e 1/2.

BIO1330 - (Enem) A fenilcetonúria é uma doença hereditária autossômica recessiva, associada à mutação do gene PAH, que limita a metabolização do aminoácido fenilalanina. Por isso, é obrigatório, por lei, que as embalagens de alimentos, como refrigerantes dietéticos, informem a presença de fenilalanina em sua composição. Uma mulher portadora de mutação para o gene PAH tem três filhos normais, com um homem normal, cujo pai sofria de fenilcetonúria, devido à mesma mutação no gene PAH encontrada em um dos alelos da mulher. Qual a probabilidade de a quarta criança gerada por esses pais apresentar fenilcetonúria?

- 0%.
- 12,5%.
- 25%.
- 50%.
- 75%.

BIO1331 - (Enem) Anemia falciforme é uma das doenças hereditárias mais prevalentes no Brasil, sobretudo nas regiões que receberam maciços contingentes de escravos africanos. É uma alteração genética, caracterizada por um tipo de hemoglobina mutante designada por hemoglobina S. Indivíduos com essa doença apresentam eritrócitos com formato de foice, daí o seu nome. Se uma pessoa recebe um gene do pai e outro da mãe para produzir a hemoglobina S, ela nasce com um par de genes SS e assim terá a anemia falciforme. Se receber de um dos pais o gene para hemoglobina S e do outro o gene para hemoglobina A ela não terá doença apenas o traço falciforme (AS), e não precisará de tratamento especializado. Entretanto deverá saber que se vier filhos com uma pessoa que também herdou o traço, eles poderão desenvolver a doença. Dois casais, ambos membros heterozigotos do tipo AS para o gene da hemoglobina, querem ter um filho cada. Dado que um casal é composto por pessoas negras e o outro por pessoas brancas, a probabilidade de ambos os casais terem filhos (um para cada casal) com anemia falciforme é igual a

- a) 5,05%.
- b) 6,25%.
- c) 10,25%.
- d) 18,05%.
- e) 25,00%.

BIO1332 - (Upe) Sabe-se que a miopia é determinada pela ação de um gene recessivo autossômico m. Um casal de visão normal, cujas mães eram míopes, teve 3 filhas, todas com visão normal. Qual a probabilidade de o próximo filho ser do sexo masculino com visão normal?

- a) 3/4.
- b) 1/4.
- c) 1/2.
- d) 3/8.
- e) 1/8.

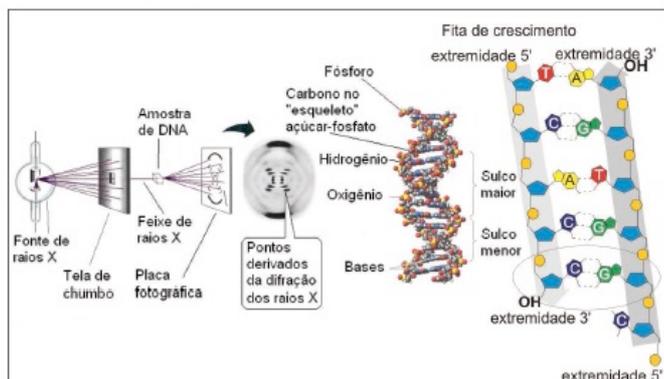
BIO1333 - (Fsm) Paulo possui o genótipo Bb para um determinado caráter. Qual a chance do gene B ser transmitido para seu neto Carlos?

- a) 100%.
- b) 50%.
- c) 25%.
- d) 12,5%.
- e) 6,25%.

BIO1334 - (Fuvest) Uma mulher normal, casada com um portador de doença genética de herança autossômica dominante, está grávida de um par de gêmeos. Qual é a probabilidade de que pelo menos um dos gêmeos venha a ser afetado pela doença no caso de serem, respectivamente, gêmeos monozigóticos ou dizigóticos?

- a) 25% e 50%.
- b) 25% e 75%.
- c) 50% e 25%.
- d) 50% e 50%.
- e) 50% e 75%.

BIO1335 - (Uel)

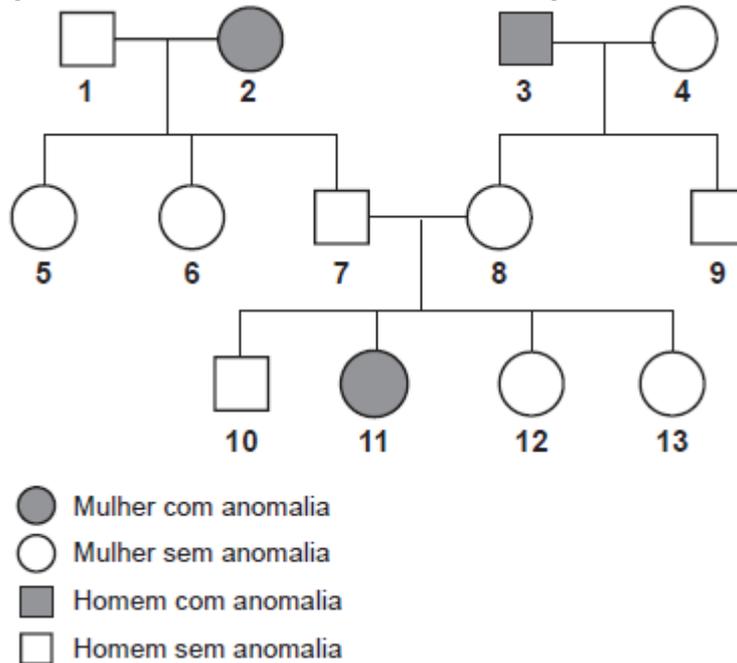


Cristalografia

A estrutura do DNA, representada na figura, possibilitou desvendar como as características dos pais são repassadas aos filhos. Sabendo que as chances de nascimento de menino e menina são iguais, a probabilidade de um casal, em três gestações, de uma criança em cada gestação, ter pelo menos um menino é

- a) 1/8.
- b) 1/3.
- c) 5/8.
- d) 2/3.
- e) 7/8.

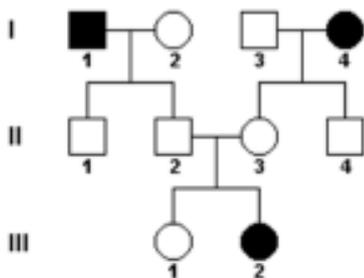
BIO1336 - (Enem) O heredograma mostra a incidência de uma anomalia genética em um grupo familiar.



O indivíduo representado pelo número 10, preocupado em transmitir o alelo para a anomalia genética a seus filhos, calcula que a probabilidade de ele ser portador desse alelo é de

- a) 0%.
- b) 25%.
- c) 50%.
- d) 67%.
- e) 75%.

BIO1337 - (Unp) Você é o médico que está acompanhando um caso de uma doença hereditária em uma família. Após levantar todos os dados de ocorrência da doença na família, você construiu o heredograma representado na figura ao lado.



Os indivíduos marcados em preto são afetados. A mulher representada por III-1 no heredograma, está noiva e deseja saber qual a probabilidade de ela ser portadora do gene da doença.

- a) Ela apresenta 1/2 de probabilidade de ser portadora do gene da doença.
- b) Ela apresenta 2/3 de probabilidade de ser portadora do gene da doença.
- c) Ela apresenta 1/4 de probabilidade de ser portadora do gene da doença.
- d) Ela apresenta 1/3 de probabilidade de ser portadora do gene da doença.

BIO1338 - (Fuvest) Numa espécie de planta, a cor das flores é determinada por um par de alelos. Plantas de flores vermelhas cruzadas com plantas de flores brancas produzem plantas de flores cor-de-rosa. Do cruzamento entre plantas de flores cor-de-rosa, resultam plantas com flores

- a) das três cores, em igual proporção.
- b) das três cores, prevalecendo as cor-de-rosa.
- c) das três cores, prevalecendo as vermelhas.
- d) somente cor-de-rosa.
- e) somente vermelhas e brancas, em igual proporção.

BIO1339 - (Ufv) Frutos com fenótipo “Violeta” são os únicos resultantes de herança do tipo dominância incompleta entre cruzamentos de plantas com fruto “Roxo” e plantas com fruto “Branco”. Foram obtidas, de um cruzamento entre heterozigotas, 48 plantas. Espera-se que a proporção fenotípica do fruto entre as plantas descendentes seja:

- a) Violeta (0): Roxo (36): Branco (12).
- b) Violeta (12): Roxo (24): Branco (12).
- c) Violeta (24): Roxo (12): Branco (12).
- d) Violeta (36): Roxo (12): Branco (0).
- e) Violeta (48): Roxo (0): Branco (0).

BIO1340 - (Ufrgs) Em rabanetes, um único par de alelos de um gene controla a forma da raiz. Três formas são observadas: oval, redonda e longa. Cruzamentos entre estes três tipos apresentam os seguintes resultados:

P	F1
Redondo x Oval	Oval e Redondo (1:1)
Redondo x Longo	Oval
Oval x Longo	Oval e Longo (1:1)
Redondo x Redondo	Redondo
Longo x Longo	Longo

Qual a proporção de progênie esperada do cruzamento oval x oval?

- a) 3 ovais : 1 longo.
- b) 1 redondo : 1 longo.
- c) 1 oval : 2 redondos : 1 longo.
- d) 3 redondos : 1 longo.
- e) 1 redondo : 2 ovais : 1 longo.

BIO1341 - (Upe) Casamentos entre parentes próximos, como primos, aumentam as chances de as uniões ciganas gerarem crianças com problemas genéticos, a exemplo da surdez.

O preço de manter a tradição. Jornal do Commercio, Recife, maio de 2010.

Sob esse título, o jornal apresenta uma matéria sobre as formas com que grupos ciganos, que vivem no interior nordestino, preservam sua identidade e se mantêm isolados das influências de outras culturas, explicitando interessantes costumes bem como

aspectos sociais e de saúde. Analise as afirmativas abaixo que abordam questões genéticas relacionadas com o tema.

- I. O aconselhamento genético, realizado por geneticistas especializados, é especialmente indicado nos casos de casamentos consanguíneos ou não em que há histórico de doenças hereditárias na família.
- II. Em casamentos consanguíneos, há aumento da probabilidade de alelos deletérios recessivos encontrarem-se dando origem a pessoas homozigotas doentes.
- III. Os filhos dos casamentos endogâmicos têm graves problemas genéticos, causados pela autofecundação, com maior número de alelos em homozigose.
- IV. Populações isoladas geram mutações de más formações orgânicas e mentais, a exemplo da surdez.
- V. Nas populações pequenas, como no caso dos ciganos, em que os grupos se mantêm isolados por muitas gerações, há uma grande tendência de haver maior variabilidade genética.

Em relação aos problemas genéticos citados, estão corretas as afirmativas

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) IV e V.
- e) I, III, IV e V.