

INTRODUÇÃO

Em eucariotos a molécula responsável por transmitir os caracteres hereditários de uma célula para outra é o DNA (ácido desoxiribonucléico);

Neste tipo celular o material genético encontra-se separado do restante da célula pela membrana nuclear;

O material genético está, no período de interfase, organizado em longos filamentos: a cromatina. As regiões menos enoveladas do DNA são denominadas EUCROMATINA, e são as zonas onde a transcrição está mais ativa. As regiões mais enoveladas são denominadas HETEROCROMATINA, nelas a transcrição é menor;

Quando a célula entra em processo de divisão celular a cromatina necessita ser condensada para facilitar a divisão igualitária de DNA. A forma super-condensada do DNA é conhecida como cromossomo.

Um cromossomo é composto por um filamento de DNA e proteínas acessórias que auxiliam a manter sua forma. Ele possui vários genes, uma vez que é uma sequência de DNA. Cada gene encontra-se localizado em uma região específica do cromossomo, o locus.

Um Gene é uma sequência de DNA responsável por determinar alguma característica de um organismo. O DNA possui vários genes. Cada gene é representado por uma determinada sequência de nucleotídeos.

Durante a cópia do material genético (necessária para que a célula possa se dividir e manter a mesma quantidade de DNA) podem ocorrer falhas, acarretando na cópia errada de uma sequência de DNA. Esses erros que podem acontecer (e acontecem frequentemente) são denominados mutações.

Mutações acarretam na formação de variações de um mesmo gene. Essas variações são denominadas alelos.

Em organismos diplóides existem duas cópias de cada cromossomo, e por consequência um par de genes para cada característica. A forma como esse par de genes (que podem ser alelos diferentes, interage entre si resulta no fenótipo do indivíduo;

- Genótipo: é a constituição gênica de cada indivíduo. Diz respeito aos diferentes genes e diferentes alelos de um mesmo gene que um indivíduo possui;
- Fenótipo: é o resultado da interação dos genes alelos, somado a fatores ambientais. Representa não apenas características físicas do indivíduo, mas também caracteres fisiológicos.

HERANÇA RECESSIVA

Interação alélica recessiva (ou herança recessiva) ocorre quando um determinado alelo de um gene necessita estar em dose dupla para que o fenótipo recessivo seja expresso.

Isso se dá pelo fato do produto gênico (geralmente proteínas oriundas de RNAs mensageiros vindos de determinados genes) dos alelos recessivos só ser aparente quando não há a presença do produto gênico de outros alelos (alelos dominantes).

Um caso clássico disso é o albinismo. Quando o indivíduo possui dois alelos recessivos (aa) ele não expressa enzimas responsáveis pela produção de melanina (pigmento da pele). Se o indivíduo possuir pelo menos um alelo dominante (A_) a enzima é expressa e o fenótipo recessivo (albino) não é expresso. Para que um indivíduo seja albino é necessário que ele apresente dois alelos "a".

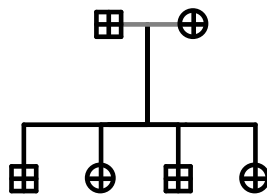
PADRÃO DE HERANÇA RECESSIVA

Para que um indivíduo possua o fenótipo recessivo é necessário que ele possua dois alelos também recessivos, um proveniente do pai e outro da mãe.

Assim partindo do pressuposto de que um dos genitores é portador de uma dada característica recessiva temos três possibilidades de cruzamentos possíveis:

- Ambos parentais duplos recessivos:

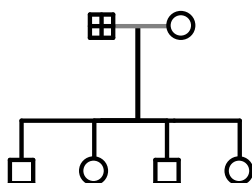
Neste caso os dois indivíduos produziram gametas apenas contendo o alelo recessivo "a". Logo, do encontro aleatório desses gametas é esperado apenas indivíduos com o mesmo genótipo dos pais.



M \ F	1 a
1 a	1 aa

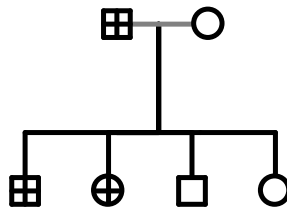
- Um dos parentais duplo recessivo (neste caso o macho) e o outro duplo dominante:

Neste caso o macho produzirá apenas gametas "a", enquanto que a fêmea produzirá apenas gametas "A". Logo sua prole será totalmente heterozigota, e, portanto o fenótipo recessivo não estará presente.



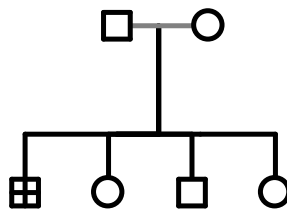
M \ F	1 A
1 a	1 Aa

- Um dos parentais duplo recessivo (neste caso o macho) e o outro heterozigoto:
Neste caso o macho produzirá apenas gametas “a”, enquanto que a fêmea produzirá metade dos gametas com o alelo “a” e metade com o “A”. Logo 50% da prole será “Aa” e a outra metade será “aa”, ou seja, com o fenótipo recessivo.



F \ M	M	1 a
	1/2 A	1/2 Aa
1/2 a	1/2 aa	

Em genealogias podemos identificar os que uma característica é recessiva se dois genitores não afetados conceberem filhos com a característica. Assim podemos dizer que os pais apresentam genótipo “Aa”, pois deste cruzamento espera-se ¼ da prole afetada.



F \ M	M	1/2 A	1/2 a
	1/2 A	1/4 AA	1/4 Aa
1/2 a	1/4 Aa	1/4 aa	

Para ilustrar os tipos de gametas formados por cada genótipo, e o seu encontro totalmente aleatório, forma pintadas bolinhas de isopor (vermelhas representando os gametas das fêmeas e azul dos machos), contendo letras que representam os alelos A e a.



Para cada um dos casos descritos anteriormente um par de bolinhas representava uma célula germinativa sofrendo meiose e originando gametas para os alelos escritos na bolinha. Os “gametas” masculinos foram colocados em um saco de tecido opaco, e então foi solicitado aos alunos para que um “gameta” fosse sorteado. O mesmo procedimento foi realizado com os “gametas” femininos. As bolinhas sorteadas juntas (uma vermelha e outra azul) representam o genótipo do novo indivíduo.

DEPOIMENTO A RESPEITO DA AULA (MINISTRADA DIA 30/05)

Foi uma ótima oportunidade de vivenciar um pouco da rotina escolar.

Com certeza essa atividade contribuiu muito para a minha formação como professor; além de me proporcionar uma vivência maravilhosa, pude perceber, com a ajuda do professor Guilherme, pontos a melhorar durante a aula. Isso pude perceber ao ministrar a aula para a segunda turma; apesar dessa turma ser mais agitada que a anterior, percebi que minha desenvoltura em aula foi melhor.

Enfim, foi uma oportunidade única.