



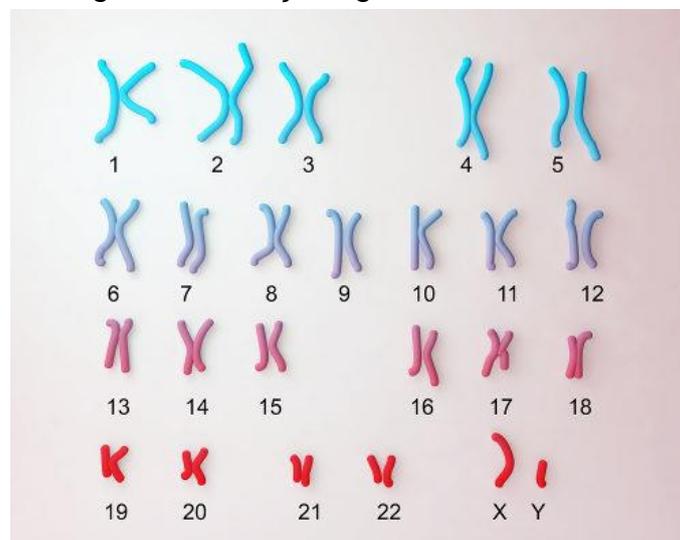
Hereditariedade - Cariótipo

Cariótipo é o nome dado ao conjunto de cromossomos de uma dada espécie e apresenta forma, tamanho e número característicos. Encontramos nesse conjunto as informações que determinam as características de um ser. O cariótipo da espécie humana apresenta 23 pares de cromossomos: 22 pares são de cromossomos homólogos, denominados de autossomos – não relacionados à determinação do sexo –, e um par de cromossomos sexuais. A morfologia desses cromossomos é constante para a espécie, entretanto o número pode variar em casos de alterações cromossômicas.

Os cromossomos sexuais são designados pelas letras X e Y. O cariótipo normal da espécie humana pode ser descrito como 46, XX ou 46, XY, em que o primeiro número de cromossomos é representado seguido de vírgula e da indicação dos cromossomos sexuais. Dessa forma, 46, XX corresponde ao cariótipo de uma mulher; e 46, XY representa o cariótipo de um homem.

Alterações nos cromossomos, como em relação à quantidade ou à estrutura, podem causar alguns distúrbios. As alterações cromossômicas numéricas devem ser indicadas após os cromossomos sexuais, seguidos de um sinal (+ ou -) e do cromossomo afetado. A síndrome de Down, por exemplo, é uma alteração genética que apresenta três cromossomos 21, e isso acarreta em células com 47 cromossomos. Nesse caso, a fórmula é 47, XX, +21 ou 47, XY, +21.

A cariotipagem é um procedimento laboratorial que permite analisar os cariótipos de indivíduos e perceber algumas alterações genéticas, como as estruturais e numéricas.



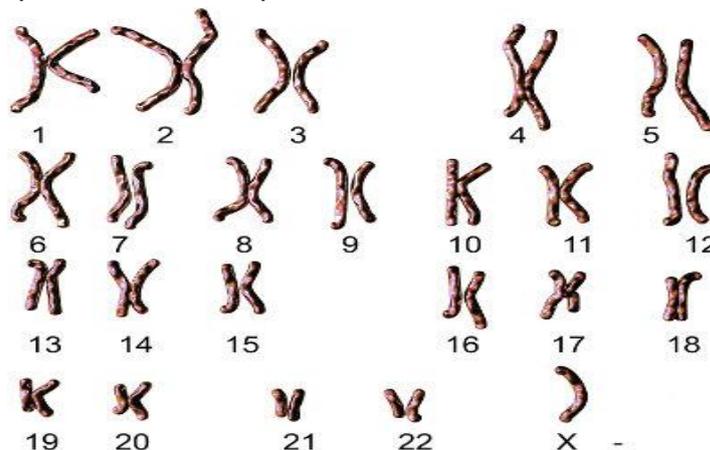
No cariótipo de um homem, verifica-se a presença de um cromossomo X e um Y

Após a leitura do texto, responda às questões.

1) Quando nos referimos ao cariótipo, estamos falando do conjunto de cromossomos autossômicos e sexuais na célula de um indivíduo. O cariótipo de uma mulher normal pode ser escrito pela seguinte fórmula cromossômica:

- a) 45, XX.
- b) 46, XX.
- c) 45, XY.
- d) 46, XY.

2) Analise o cariótipo abaixo e marque a alternativa correta sobre ele.



- a) O cariótipo acima representa uma pessoa normal.
 - b) O cariótipo ilustrado acima é de uma pessoa do sexo masculino.
 - c) O cariótipo acima apresenta uma alteração numérica.
 - d) O cariótipo ilustrado acima representa uma mulher normal.
- 3) O cariótipo é o conjunto de cromossomos de um indivíduo. Analisando o cariótipo de uma pessoa, podemos obter várias informações, como, por exemplo, se trata de um homem ou uma mulher. O que devemos observar em um cariótipo para afirmar que um indivíduo trata-se de um homem com cariótipo normal?
- a) A presença do cromossomo X, pois é esse cromossomo que determina o sexo masculino.
 - b) A ausência do cromossomo X, pois esse cromossomo é típico do sexo feminino.
 - c) A presença de 47 cromossomos, sendo um cromossomo Y.
 - d) A presença de 46 cromossomos, sendo um cromossomo Y, pois indivíduos do sexo masculino apresentam o X e o Y como cromossomos sexuais.
- 4) A identificação do fator que origina indivíduos com síndrome de Down tornou-se possível pela utilização da técnica de:
- a) Contagem e identificação dos cromossomos.
 - b) Cultura de células e tecidos.
 - c) Mapeamento do genoma humano.
 - d) Clonagem.