

## LISTA DE EXERCÍCIO ANOMALIAS CROMOSSÔMICAS

**01-** Os seres humanos apresentam 23 pares de cromossomos, sendo um par de cromossomos denominados de sexuais. As mulheres possuem o par XX, e o homem possui o par XY. O aumento do número de cromossomos sexuais pode levar ao surgimento de supermachos e superfêmeas. Sobre o assunto, marque a alternativa correta.

- a) Os supermachos apresentam cariótipo 47, XXY.
- b) Os supermachos apresentam grande intelecto, mas fertilidade anormal.
- c) As superfêmeas possuem um cromossomo X extra.
- d) As superfêmeas e supermachos possuem todas as características de uma pessoa normal.

**02-** As anomalias dos cromossomos sexuais ocorrem em virtude de problemas na meiose durante a formação dos gametas. O problema pode ocorrer durante a separação dos cromossomos homólogos na \_\_\_\_\_ ou segregação das cromátides irmãs na \_\_\_\_\_ sem que ocorra a disjunção dos cromossomos sexuais.

Marque a alternativa que completa, respectivamente, os dois espaços acima.

- a) Prófase I e prófase II.
- b) Metáfase I e metáfase II.
- c) Anáfase I e anáfase II.
- d) Telófase I e telófase II.
- e) Interfase I e interfase II.

**03- (PUC-RJ)** Qual das alternativas apresenta a constituição cromossômica de um indivíduo que possui dois corpúsculos de Barr nas células interfásicas?

- a) 45, XO.
- b) 46, XX.
- c) 46, XY.
- d) 47, XXY.
- e) 48, XXXY.

**04- (Fuvest)** Um homem com cariótipo 47, XYY pode originar-se da união de dois gametas, um com 24 cromossomos e outro com 23. O gameta anormal:

- a) É um óvulo.
- b) É um espermatozoide.
- c) Pode ser um óvulo ou um espermatozoide.
- d) É uma ovogonia.
- e) É uma espermatogônia.

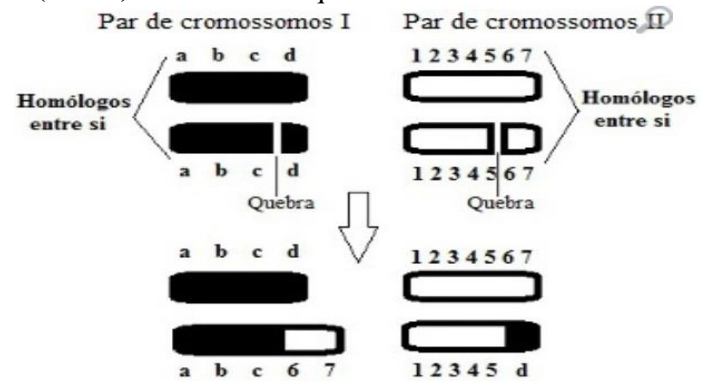
**05-** Na síndrome de Turner, temos um indivíduo com 45 cromossomos e que apresenta apenas um cromossomo sexual X. Sobre essa alteração cromossômica, marque a alternativa incorreta.

- a) Indivíduos com síndrome de Turner podem ser mulheres ou homens.
- b) Indivíduos com síndrome de Turner podem ser representados pelo cariótipo 45, X.
- c) Mulheres com síndrome de Turner não possuem cromatina sexual.
- d) Caracteres sexuais secundários pouco desenvolvidos é uma das características de um portador da síndrome de Turner.
- e) A síndrome de Turner é uma monossomia.

**06-** A síndrome de Down é causada por uma anomalia cromossômica em que o portador apresenta células com três cromossomos do número 21. Os afetados apresentam geralmente baixa estatura, pescoço relativamente curto, olhos oblíquos, mãos curtas e largas, entre outras características. Essa síndrome é um exemplo de:

- a) Euploidia.
- b) Aneuploidia.
- c) Deleção.
- d) Duplicação.
- e) Translocação.

**07- (UFSE)** Considere o esquema abaixo.



A mutação cromossômica representada é um caso de:

- a) inversão.
- b) trissomia.
- c) translocação.
- d) duplicação.
- e) deficiência.

**08-** Sabemos que as aberrações cromossômicas podem ser numéricas ou estruturais. Marque a alternativa que indica corretamente os processos que levam a alterações estruturais:

- a) Euploidia, aneuploidia e duplicação.
- b) Duplicação, transcrição e tradução.
- c) Deleção, translocação e transcrição.
- d) Deleção, inversão e translocação.
- e) Inversão, deleção e transcrição.

**09-** Nas aneuploidias, um tipo de aberração cromossômica numérica, ocorrem alterações no número de um ou mais pares de cromossomos. Um exemplo de aneuploidia é a síndrome de Turner, em que o indivíduo apresenta apenas um cromossomo X, sendo, portanto, sempre do sexo feminino. Nesse caso ocorre uma pessoa com baixa estatura, ovários atrofiados, pescoço alado, deficiência hormonal, entre outras características. Esse tipo de aneuploidia recebe o nome de:

- a) Nulissomia.
- b) Monossomia.
- c) Trissomia.
- d) Tetrassomia.

**10- (UFMT)** Quanto às mutações cromossômicas, leia as afirmações abaixo:

I – As mutações numéricas podem ser classificadas em dois tipos: euploidias e aneuploidias.

II – Euploidia é quando ocorre perda ou acréscimo de um ou alguns cromossomos. Aneuploidia é quando ocorre perda ou acréscimo de genomas (formando-se células 3n, 4n e assim por diante).

III – Euploidia é quando ocorre perda ou acréscimo de genomas. Aneuploidia é quando ocorre perda ou acréscimo de um ou alguns cromossomos.

IV – A síndrome de Down e a síndrome de Turner são alguns exemplos de aneuploidias.

Estão corretas:

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

**11- (Enem -2015)** A cariotipagem é um método que analisa células de um indivíduo para determinar seu padrão cromossômico. Essa técnica consiste na montagem fotográfica, em sequência, dos pares de cromossomos e permite identificar um indivíduo normal (46, XX ou 46, XY)

ou com alguma alteração cromossômica. A investigação do cariótipo de uma criança do sexo masculino, com alterações morfológicas e comprometimento cognitivo, verificou que ela apresentava fórmula cariotípica 47, XY, +18. A alteração cromossômica da criança pode ser classificada como:

- a) estrutural, do tipo deleção.
- b) numérica, do tipo euploidia.
- c) numérica, do tipo poliploidia.
- d) estrutural, do tipo duplicação.
- e) numérica, do tipo aneuploidia.

**12- (FCM-PB)** As anomalias cromossômicas são bastante frequentes na população humana. Cada espécie apresenta um cariótipo típico, isto é, um conjunto de cromossomos caracterizado e identificado em número, forma e tamanho. Alterações no material genético, quantitativas ou qualitativas, podem ocorrer durante os processos de preparação para duplicação. Mesmo durante as divisões mitóticas ou meióticas acontecem irregularidades (aberrações) na divisão celular ou ocorrem ação de agentes externos como as radiações que podem cortar cromossomos. Como os cromossomos são os depositários dos genes, qualquer alteração numérica ou estrutural é capaz de modificar a expressão gênica, originando organismos anormais ou inviáveis. Qual das seguintes síndromes humanas apresenta uma monossomia?

- a) Síndrome de Edwards.
- b) Síndrome de Klinefelter.
- c) Síndrome de Turner.
- d) Síndrome de Patau.
- e) Síndrome de Down.

**13-** Todas as alterações cromossômicas abaixo são exemplos de aneuploidia, exceto:

- a) Síndrome de Down.
- b) Síndrome de Turner.
- c) Síndrome de Klinefelter.
- d) Síndrome de Edwards.
- e) Síndrome do miado do gato.

**14-** A síndrome de Turner trata-se de uma aneuploidia, cujo indivíduo é do sexo feminino e apresenta ovário rudimentar, pouco desenvolvimento das mamas e baixa estatura. Essa síndrome é um tipo de monossomia, que pode ser representado pela fórmula cariotípica

- a) 47, XX +21
- b) 47, XX +18
- c) 45, Y0
- d) 45, X0
- e) 45, 00

**15-** A síndrome de Down é um caso de alteração cromossômica bastante conhecido. Essa alteração é causada pelo aumento de um cromossomo 21. Assim sendo, trata-se de

- a) Monossomia.
- b) Diploidia.
- c) Trissomia.
- d) Triploidia.
- e) Monoploidia.

**16-** As alterações cromossômicas estruturais referem-se a modificações na morfologia dos cromossomos. Qual das alterações a seguir causa perda de material genético?

- a) Deleção
- b) Duplicação
- c) Inversão
- d) Multiplicação
- e) Translocação

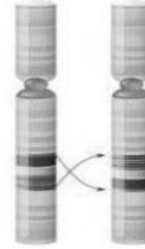
**17-** Quando observamos um cromossomo com um segmento de material genético extra, podemos afirmar que houve uma alteração cromossômica estrutural denominada

- a) Deleção
- b) Duplicação
- c) Inversão
- d) Multiplicação
- e) Translocação

**18-** As alterações cromossômicas estruturais podem ser de quatro tipos diferentes. Uma delas se caracteriza pela troca de porções do material genético entre dois cromossomos. Que nome se dá a essa alteração?

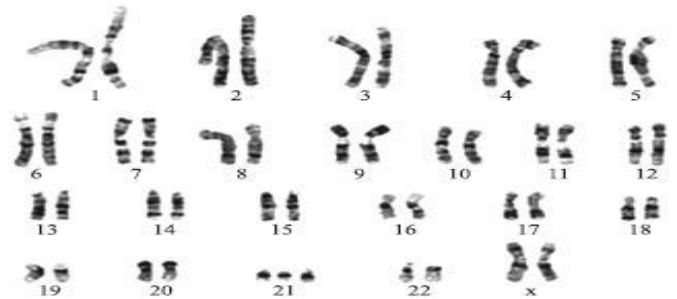
- a) Deleção
- b) Duplicação
- c) Inversão
- d) Multiplicação
- e) Translocação

**19-** Analise o esquema a seguir e determine o tipo de alteração cromossômica que está ilustrado.



- a) Deleção
- b) Duplicação
- c) Inversão
- d) Multiplicação
- e) Translocação

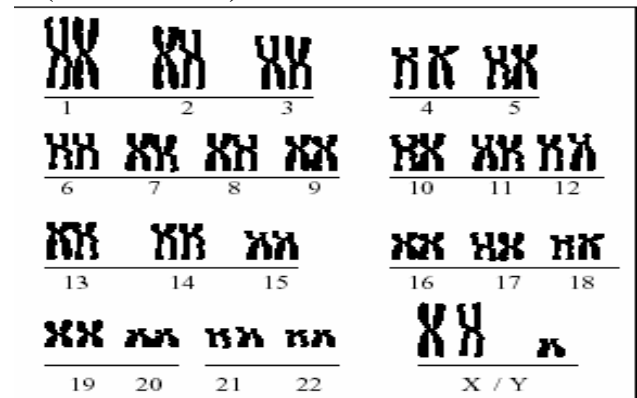
**20- (VUNESP-2007)** Observe o esquema do cariótipo humano de um certo indivíduo.



Sobre esse indivíduo, é correto afirmar que

- a) é fenotipicamente normal.
- b) apresenta síndrome de Edwards.
- c) apresenta síndrome de Turner.
- d) apresenta síndrome de Down.
- e) apresenta síndrome de Klinefelter.

**21- (PUC-RS-2001)**



O cariótipo é de um indivíduo do sexo \_\_\_\_\_ com Síndrome de \_\_\_\_\_.

- a) feminino – Klinefelter
- b) masculino - Klinefelter
- c) masculino – Down
- d) feminino - Turner
- e) masculino – Turner

**“Mão na massa, nada vem de graça, se eu não fizer por mim, não há quem faça!”**

*Kamau*