

Estudo dirigido de Inativação do cromossomo X e imprinting

- 1) A síntese da enzima G6PD depende de um gene localizado no cromossomo X. Como você explica que homens e mulheres normais apresentem os mesmos níveis da enzima?
- 2) Sabe-se que a inativação do cromossomo X em células somáticas de fêmeas de mamíferos placentários ocorre de forma aleatória.
 - a. Explique o que significa inativação aleatória do cromossomo X.
 - b. Explique porque o fenótipo de pelagem malhada de felinos revela que a inativação do cromossomo X em células somáticas de fêmeas de mamíferos placentários ocorre de forma aleatória.
 - c. Explique qual é a vantagem da inativação do cromossomo X ser aleatória?
- 3) Se uma mulher normal tem um único X ativo em suas células somáticas, como você explica que uma mulher com cariótipo 45,X tenha alterações fenotípicas?
- 4) O gene hipotético IMP, localizado em um cromossomo autossômico, tem expressão monoalélica paterna determinada por metilação na região promotora do alelo não expresso. Esquematize o padrão de expressão dos alelos homólogos deste gene em cada situação abaixo e explique a resposta:
 1. em um indivíduo do sexo masculino;
 2. em um indivíduo do sexo feminino;
 3. nos seus respectivos gametas.
- 5) É provável que, ao longo da vida, gêmeos idênticos mantenham epigenomas idênticos? Por quê?
- 6) Por que modificações nas histonas podem alterar a acessibilidade do DNA à maquinaria transcricional?