

ACTIVIDADES COMPETENCIAIS

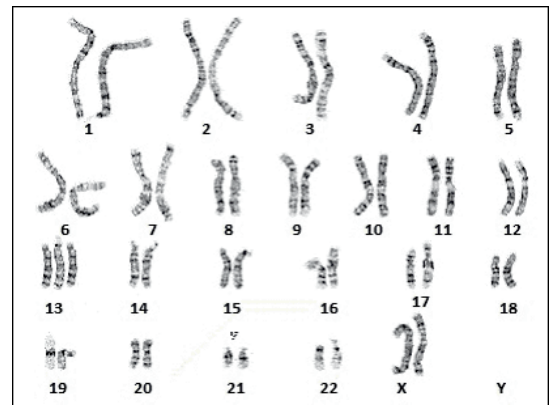
MUTACIÓN, EVOLUCIÓN E BIODIVERSIDADE

ACTIVIDADE 1

A anemia falciforme é unha enfermidade que afecta aos glóbulos vermellos e é debida a unha mutación xénica. Un médico trata a un paciente de anemia de células falciformes con técnicas de terapia xénica en células da médula ósea e os resultados son un éxito xa que non se observan eritrocitos anómalos no sangue. Se ese paciente, tras a terapia, tivera fillos, cres que poderían herdar o xen defectuoso ou pola contra a terapia aplicada terao evitado? Xustifica a resposta.

ACTIVIDADE 2

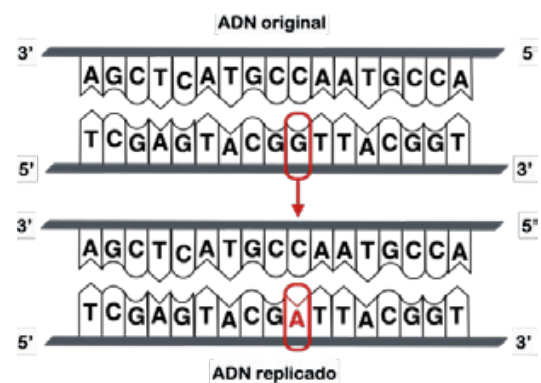
Na seguinte figura preséntanse, ordeados en parellas de homólogos, todos os cromosomas dunha persoa á que se lle realizou un estudo xenético. Tendo en conta que o número haploide (n) do *Homo sapiens* é 23, que anomalía se observa respecto ao número total de cromosomas? En que grupo de mutacións se encadra a alteración que se presenta?



ACTIVIDADE 3

En relación coa figura adxunta, responda as seguintes cuestións:

- De que tipo de mutación se trata? Especifica a forma máis concreta posible.
- Explica as posibles causas que puideron desencadear esta mutación?
- Expón as consecuencias que pode ter unha mutación deste tipo en relación coa estrutura e funcionalidade das proteínas codificadas polo fragmento de ADN afectado. Razona a resposta.
- Supondo que a mutación representada aparece nunha célula dun individuo pluricelular, afectará a devandita mutación á súa descendencia? Razona a resposta.



ACTIVIDADE 4

Escherichia coli é unha bacteria sensible á estreptomicina. É dicir, que se se engaden unhas gotas deste antibiótico a un medio de cultivo, as bacterias morren. Pero, como noutros seres vivos, hai casos de mutacións. Unha destas mutacións convirte á bacteria portadora en resistente á estreptomicina.

Nun laboratorio multiplicáronse bacterias da especie descrita, nun medio de cultivo líquido normal (sen estreptomicina). Despois dunhas horas fíxose un recuento de microorganismos, cuxos resultados se amosan a continuación:

Medio de cultivo inicial sen estreptomicina

- Bacterias sensibles á estreptomicina: 2.000 millóns
- Bacterias resistentes á estreptomicina: 20

Colléronse 2 mililitros deste medio. Un colocouse nun medio con estreptomicina e o outro nun medio sen estreptomicina. Transcurridas 48 horas fíxose un recuento de microorganismos nestes medios, cuxos resultados aparecen a continuación:

Medio de cultivo con estreptomicina

- Bacterias sensibles á estreptomicina: 0
- Bacterias resistentes á estreptomicina: 1.750 millóns

Medio de cultivo sen estreptomicina

- Bacterias sensibles á estreptomicina: 2.000 millóns
- Bacterias resistentes á estreptomicina: 20

Interpreta, en termos de selección natural e á luz dos postulados do neodarwinismo, os resultados de este experimento.