

TUTORIA 3

Determinación del sexo y cromosomas humanos. Herencia ligada al sexo. Dominancia incompleta. Alteraciones y mutaciones (malformaciones cromosómicas). Determinación del sexo en el ser humano – gemelos y mellizos. Proceso de desarrollo de la Biotecnología. Manipulación genética. La genética y la reconstrucción de la vida. El genoma humano.

GLOSARIO

1. **ADN:** El ácido desoxirribonucleico, abreviado como ADN, es un ácido nucleico que contiene las instrucciones genéticas usadas en el desarrollo y funcionamiento de todos los organismos vivos y algunos virus, también es responsable de su transmisión hereditaria.
2. **ALELO:** Es cada una de las formas alternativas que puede tener un mismo gen que se diferencian en su secuencia y que se puede manifestar en modificaciones concretas de la función de ese gen (producen variaciones en características heredadas como, por ejemplo, el color de ojos o el grupo sanguíneo).
3. **ALOSOMA:** Cromosoma sexual, heterocromosoma, cromosoma heterotípico o idiocromosoma, es un cromosoma que difiere del resto de cromosomas (autosomas) en su forma, tamaño y comportamiento. Son el último par de cromosomas que se encuentran en un cariotipo (conteo de cromosomas) y por ende, vienen a ser los cromosomas sexuales.
4. **AUTOSOMAS:** Un autosoma o cromosoma somático es cualquier cromosoma que no sea sexual. En el humano, los cromosomas del par 1 al 22 son autosomas, y el par 23 corresponde a los cromosomas sexuales X e Y, también llamados heterocromosomas o gonosomas.
5. **CÓDIGO GENÉTICO:** El código genético es el conjunto de reglas que define cómo se traduce una secuencia de nucleótidos en el ARN a una secuencia de aminoácidos en una proteína
6. **CROMOSOMA:** Es una estructura en la que el ADN está muy empaquetado y protegido. Los cromosomas son un componente celular que solo se forman cuando la célula está en división. Son los encargados de transportar el ADN (ácido desoxirribonucleico) y los genes durante la división celular.
7. **CROMOSÓMICAS:** En biología y citogenética, se denomina cromosoma a cada una de las estructuras altamente organizadas, formadas por ADN y proteínas, que contiene la mayor parte de la información genética de un individuo.
8. **DETERMINACIÓN DEL SEXO:** Es cromosómica, ya que depende de los heterocromosomas o cromosomas sexuales. Las personas tenemos en nuestras células 46 cromosomas, 44 autosomas y 2 heterónomas. Las mujeres son XX y los hombres XY.
9. **FENOTIPO:** Expresión del genotipo en función de un determinado ambiente.1 Los rasgos fenotípicos cuentan con rasgos tanto físicos como conductuales
10. **GENES:** Un gen es una unidad de información en un locus de ácido desoxirribonucleico que codifica un producto funcional, proteínas por ejemplo.
11. **GENOMA HUMANO:** es el genoma del Homo sapiens, es decir, la secuencia de ADN contenida en 23 pares de cromosomas en el núcleo de cada célula humana diploide. De los 23 pares, 22 son cromosomas autosómicos y un par determinante del sexo.
12. **GENOTIPO:** Se refiere a la información genética que posee un organismo en particular, en forma de ADN
13. **HERENCIA:** es el proceso por el cual las características de los individuos se transmiten a su descendencia, ya sean características fisiológicas, morfológicas o bioquímicas de los seres vivos bajo diferentes medios ambientales
14. **HETEROCROMOSOMAS:** Cromosoma sexual. Nombre dado a los dos cromosomas de un mismo par, una de cuyas funciones es la determinación del sexo. En la hembra, este par está compuesto por dos elementos iguales, los cromosomas X. En el varón, estos dos elementos son desiguales: uno es idéntico a los cromosomas X de la hembra y el otro, de dimensiones mucho menores, se designa bajo el nombre de cromosoma Y.
15. **HETEROGAMÉTICO:** Es definido como aquel sexo, cuya característica es diferente al sexo homogamético que tiene dos cromosomas sexuales iguales, mientras que este (sexo heterogamético) presenta un par de cromosomas sexuales diferentes; es el caso del masculino (XY).
16. **HETERÓLOGA:** Se refiere a aquellos genes que tienen diferente origen y función.
17. **HOMOCIGOTA:** Que procede de la unión de células sexuales con la misma dotación genética.

18. **HOMOGAMÉTICO**: Es definido como aquel sexo que tiene dos (2) cromosomas sexuales iguales; es el caso del femenino (XX). En otras palabras y/o definición y en una especie, el sexo homogamético se refiere al miembro de la pareja que tiene ambos cromosomas (cromosomas sexuales) del mismo tipo.
19. **HOMÓLOGA**: son cromosomas del mismo tamaño, de la misma forma y con la misma disposición de los genes.
20. **MANIPULACIÓN GENÉTICA**: es la manipulación directa de los genes de un organismo usando biotecnología.
21. **MONOSOMÍA**: Ausencia de uno de los cromosomas de un par homólogo, como el síndrome de Turner* en el que falta el segundo cromosoma sexual.
22. **MUTACIONES**: es el cambio en la secuencia de un nucleótido o en la organización del ADN de un ser vivo, que produce una variación en las características de éste y que no necesariamente se transmite a la descendencia.
23. **NUCLEÓTIDOS**: son moléculas orgánicas formadas por la unión covalente de un monosacárido de cinco carbonos (pentosa), una base nitrogenada y un grupo fosfato. El nucleósido es la parte del nucleótido formada únicamente por la base nitrogenada y la pentosa.
24. **SÍNDROME**: Conjunto de síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad o de un cuadro patológico determinado provocado, en ocasiones, por la concurrencia de más de una enfermedad.
25. **TRISOMÍA**: Alteración del número de cromosomas caracterizada por la presencia de un tercer cromosoma. El cariotipo, por tanto, estará formado por 47 cromosomas en lugar de 46. La mayoría de las trisomías son causa de abortos espontáneos; únicamente, son viables la trisomía 21 o síndrome de Down, la trisomía XXY o síndrome de Klinefelter y la trisomía 13 o síndrome de Patau.