



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

“Mapa Conceptual”

Materia:
Medicina Forense

Docente:
Leonardo Daniel Nanduca Navarro

Alumna:
Karla Gpe. Alvarado López

Semestre:
5° “A”

MEDICINA FORENSE

Biología del ADN

Información genética en los cromosomas se encuentra almacenada en una molécula llamada ácido desoxirribonucleico (ADN)

Genoma humano está formado por cromosomas, que son largas secuencias continuas de ADN

molécula de **ADN** consiste en dos cadenas que se enrollan entre ellas para formar una estructura de doble hélice

ADN es el nombre químico de la molécula que contiene la información genética en todos los seres vivos

ADN está formado por dos hebras de unidades simples llamadas nucleótidos

segmento de ADN de que contiene el código para producir una molécula con una función definida (proteína o ARN) se denomina gen

Están formados, a su vez, por una azúcar, una base nitrogenada y un grupo fosfato que actúa como unión con el siguiente nucleótido

Información del gen es transferida a los diferentes compartimentos celulares a través del ácido ribonucleico (ARN) para producir la molécula que codifica.

Marcadores Genéticos y su aplicación a criminología

Criminología forense es el estudio científico del delito, los delincuentes y las víctimas para su aplicación en los ámbitos de la investigación criminal y de aplicación de la justicia

Marcador genético es un segmento de ADN con una ubicación física conocida en un cromosoma

Un marcador es una entidad genética que manifiesta polimorfismo y se hereda de manera mendeliana

Se consigue identificar lo que se denomina loci para una característica o rasgo cuantificable

Criminología forense tiene 4 grandes áreas de aplicación

Resolución de delitos graves (asesinatos, robos, etc.)

En la actualidad el tipo de marcador más utilizado son los microsatélites (STR)

Pruebas de paternidad

Marcadores moleculares (STRs)

Identificación de especies

Identificación de cadáveres (desaparecidos o por catástrofe)

El mtDNA, se hereda por vía exclusivamente materna y los microsatélites del cromosoma Y, que se heredan únicamente por vía masculina

Técnicas para el estudio de marcadores genéticos

Marcadores que detectan cambios puntuales en el genoma (RFLP, AFLP, RADP, SNP)

La técnica RAPD, es básicamente una variación del protocolo de la PCR con dos características distintivas: utiliza un cebador único con una secuencia arbitraria, por lo tanto, desconocida

Reacción en cadena de la polimerasa:
Desnaturalización, Hibridación, Extensión

Electroforesis en geles verticales de poliacrilamida.
Electroforesis Capilar

Marcadores asociados a variaciones debidas al número de repeticiones en su secuencia

MINISATÉLITES o VNTR

Sitios de restricción de las enzimas se visualizan mediante transferencia de Southern blot

MICROSATELITES o SSR o SLP

Análisis de PCR se usa de manera rutinaria en casos forenses para generar perfiles de ADN a partir de muestras degradadas o antiguas

Bibliografía

E., C. (2018). Tecnicas de analisis del ADN en genetica forense. *Laboratorio de ADN forense, Depto. de Medicina Legal*.

Martinez, A. (2018). Marcadores Geneticos. *SCielo*.

N, F., & V., J. (2018). Genetica Forense. *CBCAT*.