



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina



“cuadro sinóptico cuarta unidad”

Materia:
Medicina forense.

Docente:
Carlos Iván Altuzar Martínez

Alumno:
Oscar Miguel Sánchez Argüello

Semestre:
5° “A”

CUARTA UNIDAD

BIOLOGÍA DEL ADN

ADN

- sustancia química elemental para la célula, que contiene toda la información estructural y funcional para el correcto funcionamiento de la célula y del cuerpo humano.
- Compuesto por nucleótidos, integrados por una base nitrogenada, un fosfato y un azúcar.
- Las base nitrogenada (adenina, timina, guanina, citosina) se encuentran en forma de doble cadena unidos por puentes de hidrogeno

ADN en la investigación forense

- La identificación de vestigios biológicos de interés en la investigación criminal de muy diversos delitos.
- La identificación de restos humanos y personas desaparecidas.
- La investigación biológica de la paternidad y otras relaciones de parentesco.

Perfil genético

- Patrón de fragmentos cortos de ADN ordenados de acuerdo a su tamaño que son característicos de cada individuo.
- Convertible en un sencillo código numérico muy fácil de almacenar y comparar con un alto poder de discriminación.

Clases de ADN

- ADN autosómico heredado al 50% de nuestros progenitores,
- El ADN mitocondrial (mtADN): pequeño genoma localizado dentro de las mitocondrias que es heredado por vía materna. Todos los miembros de un mismo grupo familiar tendrán el mismo mtADN.
- cromosoma Y: los miembros varones de un grupo familiar que comparten el mismo haplotipo de cromosoma Y.

MARCADORES GENETICOS Y SU APLICACION A LA CRIMINOLOGIA

Marcador genético

- Segmento de ADN con una ubicación física conocida en un cromosoma
- Los segmentos de ADN que se encuentran cerca en un cromosoma tienden a heredarse juntos.
- El marcador genético en sí puede ser parte de un gen o puede no tener ninguna función conocida.

Aplicación de criminalística

- Favorece la investigación criminal.
- Comparación de perfiles de ADN anónimos obtenidos en la escena del delito.
- Comparación de los obtenidos de individuos que son sospechosos o condenados en una causa penal.
- Identificación humana
- Identificación de desaparecidos y de cuerpos

Técnicas básicas para el estudio de marcadores genéticos en criminología

- Tras la recogida de las muestras y el envío al laboratorio
- Extracción y purificación del ADN.
- Cuantificación del ADN obtenido
- Amplificación (PCR) y marcaje fluorescente de las regiones variables de ADN de interés
- Separación por electroforesis y detección de los segmentos de ADN marcados generados mediante PCR.
- Comparación de los perfiles genéticos obtenidos e interpretación de los resultados