

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

GENÉTICA FORENSE



Presenta: Ángel José Ventura Trejo

GENETICA FORENSE

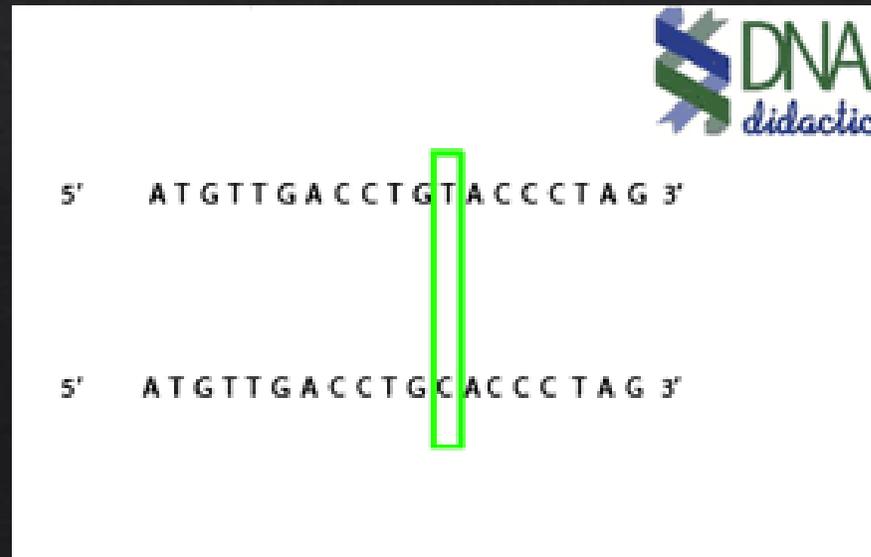
especialidad de la Genética que incluye un conjunto de conocimientos de Genética necesarios para resolver ciertos problemas jurídicos.



más solicitados al laboratorio de Genética forense son casos de investigación biológica de la paternidad, pericias de criminalística biológica (estudio de vestigios biológicos de interés criminal como manchas de sangre, espermatozoides, pelos, etc.) y, finalmente problemas de identificación.

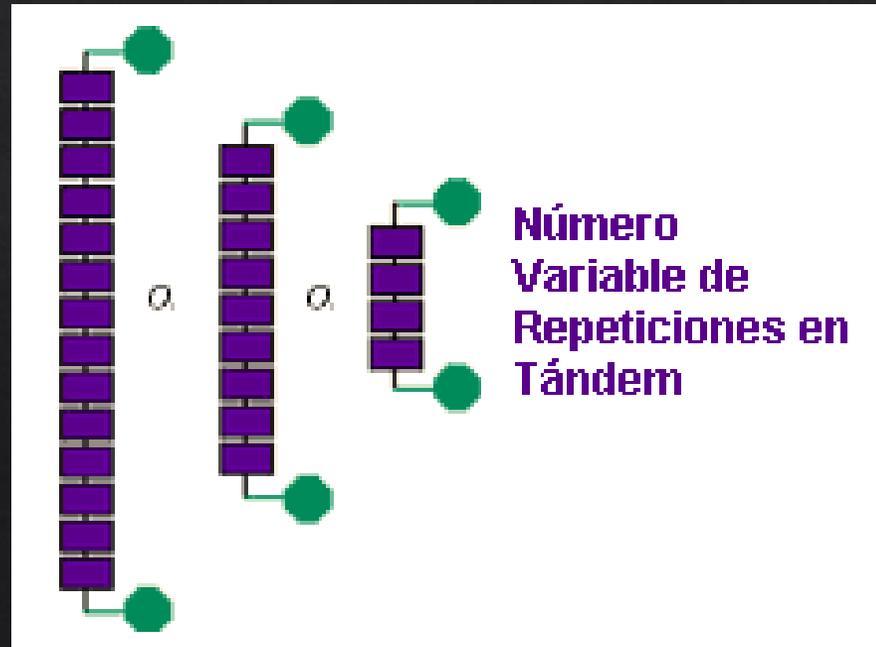
POLIMORFISMOS DE ADN

definido por Ford en 1940 como la aparición conjunta en un lugar de dos o más formas discontinuas de la misma especie, de tal modo que la más rara de ellas no se puede mantener simplemente a través de la mutación periódica



ADN repetitivo en tandem

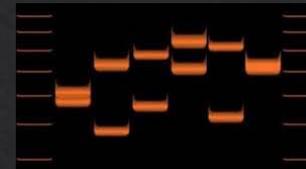
formado por bloques de ADN que se repiten consecutivamente y se suele dividir en ADN satélite, ADN minisatélite y ADN microsatélite.



ADN repetitivo en tandem

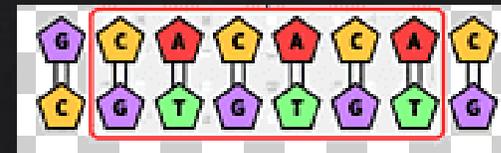
El ADN minisatélite y microsatélite, que son los utilizados con fines forenses

consisten en repeticiones de fragmentos de ADN de número variable, por lo que genéricamente se denominan VNTR ("variable number of tandem repeats").



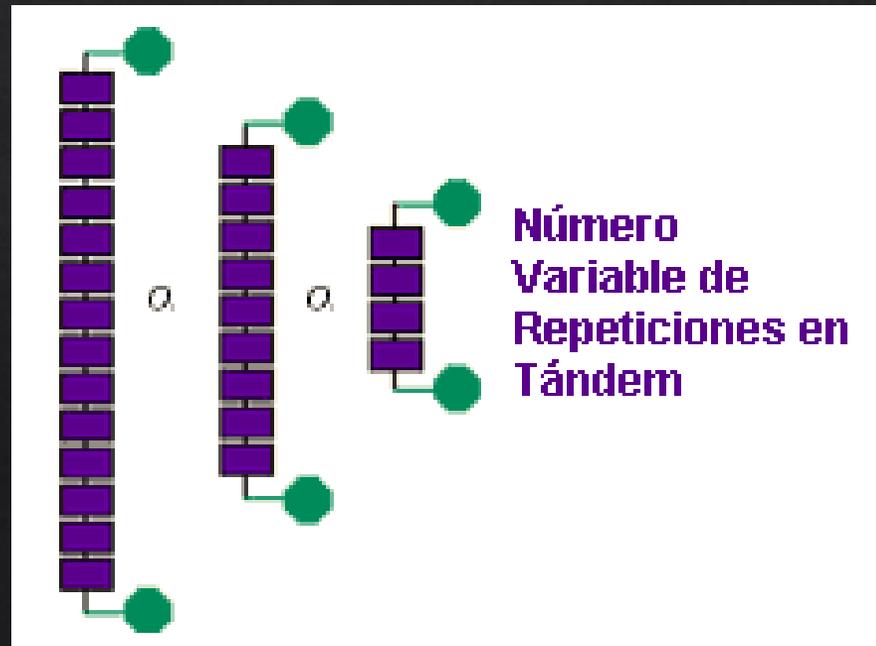
Las repeticiones en el ADN microsatélite son de tamaño pequeño (de 2 a 6 pares de bases) por lo que se suelen denominar STRs ("short tandem repeats"). El tamaño total de los STRs es de 50 bp a 500 bp.

Las repeticiones en un locus minisatélite tienen un tamaño entre 15 y 50 pares de bases para un total de 300 pb hasta 20 Kb.

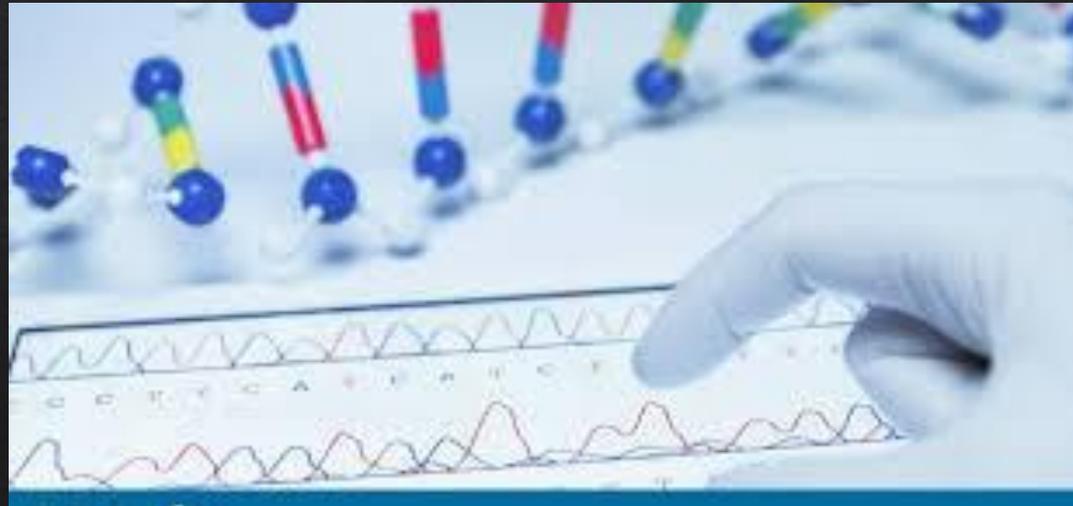


ADN repetitivo en tandem

Los minisatélites y microsatélites además de ser extraordinariamente polimórficos, poseen una herencia mendeliana simple.



APLICACIONES MÉDICO-LEGALES DE LOS POLIMORFISMOS DE ADN



Aplicaciones en investigación de la paternidad, identificación y criminalística

en cambio radical en las posibilidades del laboratorio de
Genética forense

Antes: casi totalidad de los casos con los
marcadores clásicos

uso de polimorfismos del ADN ha simplificado la prueba

> En casos difíciles como aquellos en los
que el presunto padre ha fallecido y hay
que realizar la investigación de la
paternidad a través de restos cadavéricos o
de familiares directos del mismo



Diagnósticos prenatales de
paternidad (en casos de
violación, por ejemplo)

más barata



En criminalística biológica la revolución ha sido total

manchas de esperma, de pelos y cabellos, saliva, o manchas minúsculas de sangre



polimorfismos de adn



se podía dar muy poca información sobre la persona a quien pertenecen utilizando marcadores clásicos