



IDENTIFICACIÓN DE RESTOS HUMANOS DE UN ADULTO MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ADN AISLADO DE SUS DIENTES DECIDUOS



Muñiz Bernal V, Moreno Mares MM, Chávez Briones ML, Ancer Arellano AG, Hernández Martínez J, Jaramillo Rangel G, Ortega Martínez M.

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina, Departamento de Patología, Av. Madero S/N, Monterrey, Nuevo León, México. marta.ortegamrt@uanl.edu.mx; martaortega69@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

La pulpa dental es una fuente abundante de ADN susceptible de análisis genético; este último puede utilizarse para la identificación de restos humanos, especialmente cuando se ha producido destrucción de tejidos blandos. La identificación generalmente se lleva a cabo comparando el perfil genético de los dientes de los restos con el genotipo de muestras de referencia de familiares, más comúnmente los padres de la víctima. Para fines tales como la resolución de delitos, casos de personas desaparecidas e identificación de víctimas de desastres, este enfoque se ha utilizado durante décadas. Sin embargo, hasta donde sabemos, este es el primer informe del uso de ADN aislado de dientes como muestra de referencia para identificar a una víctima en un caso criminal real.

OBJETIVO

Reportar, por primera vez, el uso de ADN obtenido de dientes deciduos de la víctima como muestra de referencia para su propia identificación en un caso criminal real.

MÉTODOS

Se encontró un cadáver severamente quemado; se logró extraer ADN de algunos de sus huesos. Por otra parte, se extrajo ADN de la saliva de una mujer que buscaba a su hijo desaparecido varios años antes. Además, ella presentó tres molares deciduos que conservó de su hijo (Figura 1), y de los cuales también se obtuvo material genético. Se obtuvo un perfil de secuencias cortas repetidas en tándem (STRs) de cada muestra con los kits AmpFLSTR® Identifiler Plus y AmpFLSTR® MiniFiler en un ABI PRISM® 310 (Applied Biosystems). Se calculó la probabilidad de coincidencia al azar (RMP) y la probabilidad de paternidad. En la Figura 2 se muestra la estrategia general seguida.

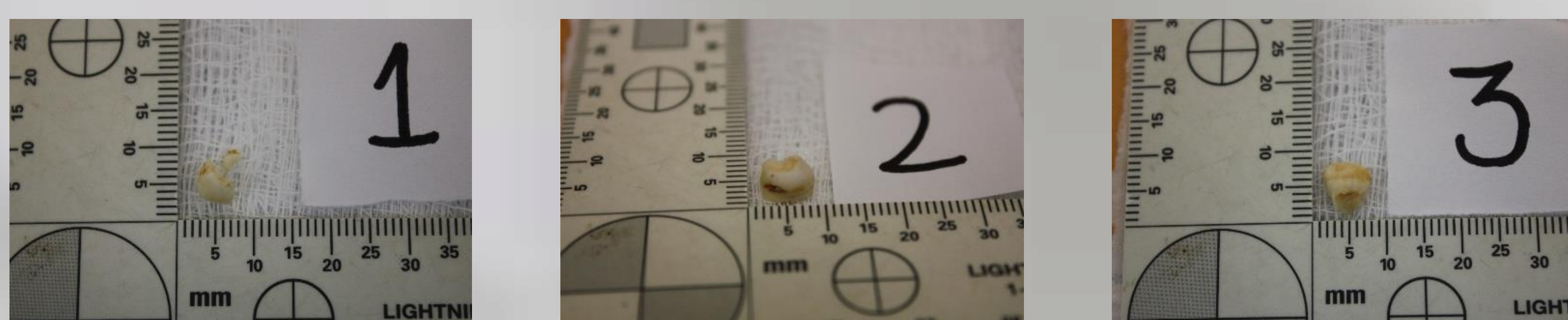


Figura 1. Molares analizados

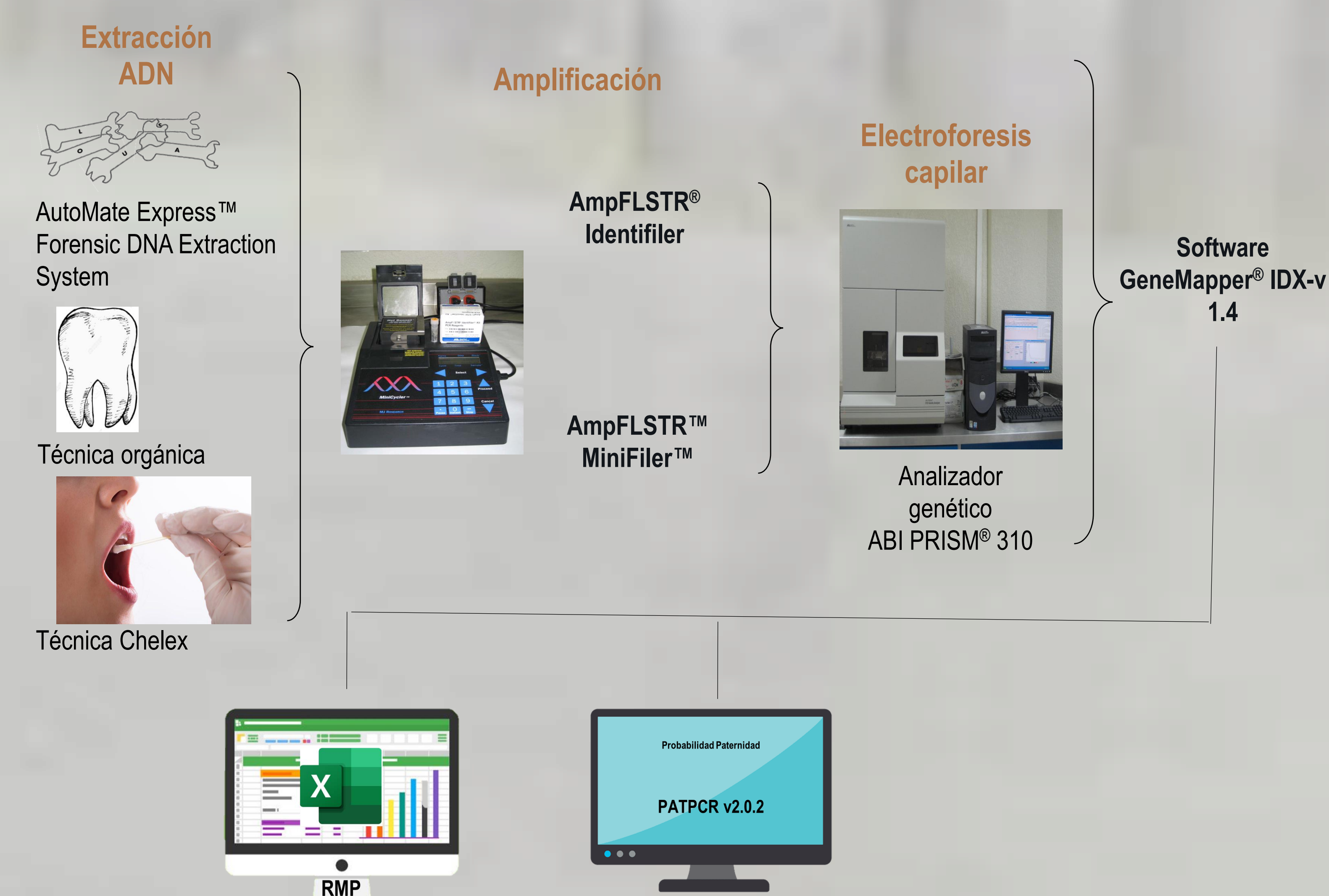


Figura 2. Estrategia general

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los perfiles genéticos obtenidos de los dientes y de los huesos coincidieron en todos los alelos (Tabla 1). La RMP fue de 1 en 2.70×10^{21} . La probabilidad de paternidad fue de 99.99%.

En este estudio analizamos tres molares deciduos, los cuales habían sido conservados por más de 30 años en una bolsa de plástico. Se obtuvo un perfil completo de ADN de solo uno de ellos. Se han hecho múltiples estudios acerca de la eficacia de la tipificación del ADN de dientes sometidos a diversas condiciones experimentales y después de varios periodos post-mortem y post-extracción. A partir de dichos estudios se puede concluir que la utilidad del uso de dientes para obtener un perfil genético varía entre individuos, e incluso dentro de un mismo individuo. Finalmente, cabe mencionar que para la resolución de este caso fue importante que la madre conservara algunos dientes de su hijo. Esta y otras prácticas similares deben promoverse, ya que los dientes pueden ser una fuente alternativa de ADN de referencia para la identificación de personas en, por ejemplo, desastres masivos o en casos criminales. Esto es especialmente recomendable para algunos países, donde eventos de este tipo son comunes.

Tabla 1. Perfiles genéticos obtenidos

Loci	Huesos	Dientes	Presunta madre
D8S1179	14, 15	14, 15	12, 14
D21S11	32.2, 33.2	32.2, 33.2	29, 33.2
D7S820	10	10	10
CSF1PO	10, 11	10, 11	11
D3S1358	15, 18	15, 18	14, 15
TH01	6	6	6
D13S317	9, 14	9, 14	9
D16S539	11, 12	11, 12	11, 12
D2S1338	18, 25	18, 25	23, 25
D19S433	11.2, 13	11.2, 13	11.2, 15
VWA	16, 17	16, 17	16, 17
TPOX	9, 12	9, 12	8, 9
D18S51	12, 15	12, 15	15, 16
D5S818	11, 12	11, 12	11
FGA	21, 24	21, 24	24
Amel/sexo	XY	XY	XX

CONCLUSIÓN

El análisis de ADN aislado de dientes deciduos guardados por más de 30 años permitió conocer la identidad de la víctima. Debe promoverse la conservación de muestras biológicas de las personas (manchas de sangre, dientes extraídos, etc.) que pudieran servir como referencia para su identificación.

BIBLIOGRAFÍA

- Watherston J, et al., (2018). Current and emerging tools for the recovery of genetic information from post mortem samples: new directions for disaster victim identification. *Forensic Sci Int Genet.* 37: 270-282.
- García-Aceves ME, et al., (2018). Paternity tests in Mexico: results obtained in 3005 cases. *J Forensic Leg Med.* 55: 1-7.
- Izawa H, et al., (2017). DNA analysis of root canal-filled teeth. *Leg Med (Tokyo).* 27: 10-18.