

FE DE ERRATA

XLIX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile

XXIX Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile

XVIII Reunión Anual Sociedad de Botánica de Chile

Pucón, 22 al 25 de noviembre 2006

Simposio: Sociedad de Genética de Chile DNA e identificación humana: desde la genética a la sociedad

Coordinadora: Lucía Cifuentes

20 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA GENÉTICA FORENSE: DESDE EL DNA FINGERPRINTING AL SNAPSHOT (Twenty years evolution in forensic genetic: From DNA Fingerprinting to SnaPshot)

Jorquera, H.
Genética y Tecnología Ltda.

Grandes avances han tenido las técnicas de análisis de DNA forense en estos últimos 20 años desde la irrupción en 1985 del denominado "DNA Fingerprinting", desarrollado por el inglés Alec Jeffreys y que revolucionó la investigación criminalística en muchos aspectos.

Hace aproximadamente una década, las técnicas de identificación genética basadas en los polimorfismos del DNA han tenido una masificación en la mayoría de los países. Esto se debe en parte a que dicha tecnología cuenta con una base estándar tanto en la elección de los marcadores genéticos como el tipo de tecnologías utilizadas en la detección de estos marcadores.

Se puede señalar que a partir de la incorporación de la técnica de la PCR en el año 1988 con los trabajos de Higuchi y Li, estos adelantos fueron sucedidos por una importante evolución de las técnicas que permiten hoy obtener un patrón polimórfico individual desde prácticamente cualquier muestra biológica. En ella se incluyen aquellos especímenes biológicos altamente degradados, los que pueden ser habituales en criminalística. Los últimos avances introducidos son los estudios de SNPs y los denominados "Mini STR", los cuales brindan la posibilidad de analizar muestras de DNA altamente degradadas. También se ha ampliado el uso de marcadores del cromosoma Y, los que han tenido una importante aplicación en casos de delitos sexuales y estudios poblacionales.

REPERCUSIÓN SOCIAL Y HUMANA DE LOS PROCESOS DE IDENTIFICACIÓN DE DETENIDOS DESAPARECIDOS EN CHILE (Human and social repercussion of the process of identification of victims of enforced disappearance in Chile)

Sepúlveda Edwards M. L.

Una de las necesidades de familiares de víctimas de tragedias en los que los cuerpos no son encontrados, es la de identificar los restos y poder realizar ritos funerarios y de duelo. En casos de detenidos desaparecidos, al horrible crimen se agrega la incertidumbre de no saber el destino final, incluso gatillando formas de negación de la muerte y fantasías de sobrevivencia.

El papel de la ciencia en la identificación es fundamental, sin embargo, debe ser empleada con los debidos rigores y con la necesaria consideración de los siguientes factores.

1. Especial consideración de los familiares y de sus necesidades. Entender que ellos son los mandantes y los destinatarios finales del proceso de identificación; los resultados inciden fuertemente en su proceso de duelo.
2. Considerar toda información disponible, especialmente del contexto de la detención y ejecución.
3. No llegar a conclusiones a partir de un solo examen o método. Contrastar resultados genéticos con antropológicos, con información ante-mortem, e información acerca de los hechos que dieron lugar a la desaparición.
4. Tener especial cuidado con las cadenas de custodia.
5. Frente a conclusiones, la información debe entrgarse con el grado de certeza que los métodos indican.

Agradezco la oportunidad de poder compartir algunas reflexiones sobre los desafíos técnicos y éticos que conllevan los procesos de identificación en víctimas de violaciones a los derechos humanos.

SNP TYPING IN IDENTITY TESTING

Phillips, Ch.

Centro Nacional de Genotipado (Santiago node), Santiago de Compostela, Spain

From the moment in 1986 when Alec Jeffries first applied mini-satellite analysis to a criminal investigation, the field of forensic genetics has progressed rapidly and now every major forensic lab worldwide uses DNA profiling, in most cases linked to national DNA databases, as the principal means to identify criminal suspects. Despite the fact that single nucleotide polymorphisms (SNPs) offer the opportunity to analyze degraded DNA using much shorter amplicons, they have not been widely adopted. These markers are also applicable to high-throughput techniques an approach which will be an important pre-requisite to achieve the numbers of profiles generated in more broadly based DNA databases. Lastly SNPs offer the potential to allow genetic analysis of physical characteristic traits such as pigmentation and stature, bringing the advantages of intelligence to criminal investigations as an addition to routine identity testing.

This presentation will outline the work of the SNPforID consortium, funded by the EU to develop SNPs for forensic analysis. This includes developing a standardized identity marker panel by selecting suitable SNPs, building a 52plex and validating the loci for forensic use. Development of additional SNP panels for "housekeeping" purposes, principally mixture analysis, and to predict geographic origin will also be outlined. Finally the initial analysis of physical trait characteristics in forensic genetics using SNPs will be discussed with some examples of what has been achieved so far and what still waits to be realized.

