

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

DOCUMENTO INFORMATIVO RELACIONADO CON EL INFORME DE ENSAYO MD-02/22-Crecente

UNIDAD: Genética Forense

SECCIÓN: Identificación

Se realiza este documento informativo a partir de los resultados del Informe MD-02/22-Crecente, previamente emitido, eliminando datos genéticos y personales de carácter confidencial de la donante de la muestra de referencia (hija biológica del desaparecido objeto de búsqueda).

Nombre del peticionario: Convenio Xunta de Galicia – Universidade de Santiago de Compostela (USC) Memoria Democrática

Solicitud: Identificación de restos cadavéricos recogidos en la Iglesia de Filgueira - Crecente.

1.- INFORMACIÓN GENERAL

Por el médico forense Dr. Fernando Serrulla Rech del IMELGA, subdirección de Ourense, han sido enviadas a este Instituto de Ciencias Forenses unas muestras biológicas, solicitando textualmente: “Obtención del perfil genético de los dientes enviados que pertenecen todos al mismo individuo y su comparación con el perfil genético obtenido en 2011 de la hija biológica de César Alberte Dominguez”. Se adjunta informe del Instituto Nacional de Toxicología y CCFF con el perfil genético mencionado.

Posteriormente, por el mismo médico forense, han sido enviadas a este Instituto otros restos óseos adicionales, con el mismo objetivo.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

Tras solicitud judicial, se reciben entre febrero y marzo de 2023 el perfil genético de 21 STRs autosómicos y el extracto de ADN de una hija biológica de César Alberte Domínguez.

Fecha de recepción de las muestras en la Unidad de Genética Forense: 25 de enero y 29 de julio de 2022, y 16 de marzo de 2023.

2.- IDENTIFICACIÓN ÚNICA DE LAS MUESTRAS RECIBIDAS

Las muestras remitidas y el código interno que se les ha asignado, según el procedimiento PG/XF/05, se indica en la siguiente tabla:

ETIQUETA ORIGINAL	CÓDIGO INTERNO
CRECENTE DIENTES INDIVIDUO 1 M1	MD-02/22-Crecente -M1a (dientes)
	MD-02/22-Crecente -M1b (dientes)
	MD-02/22-Crecente -M1c
M1 TIBIA D.	MD-02/22-Crecente -M1d (tibia)
M11-04181	MD-referencia-17

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS RECIBIDAS Y SU ESTADO

Se recibe un sobre de papel con membrete del IMELGA Ourense, que contiene en su interior otro sobre blanco rotulado como “M1”, con una bolsa de plástico rotulada como “CRECENTE DIENTES INDIVIDUO 1 M1”, conteniendo 8 dientes (molares y colmillos), y que se codifican internamente en esta Unidad como **MD-02/22-Crecente-M1**. Se analizan las siguientes muestras que se describen a continuación:

- MD-02/22-Crecente-M1a (dientes): tres molares.
- MD-02/22-Crecente-M1b (dientes): un molar y un colmillo.
- MD-02/22-Crecente-M1c: un molar.

Se adjunta, además, la siguiente documentación:

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

- Solicitud de análisis genético-forenses, en el que se solicita que “practiquen en la muestra que se envía el análisis que se solicita a fin de contribuir al proceso de identificación de César Alberte Domínguez desaparecido en 1936 en la localidad de Arnoia (Ourense)”.
- Documento de cadena de custodia.
- Copia del Informe del Servicio de Biología del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid, con referencia Diligencias previas 37/11, M11-04181, del 07/09/2011, que incluye el perfil genético para el kit Identifiler Plus para la muestra identificada como “M11-04181-01-CAA-HI-1-HJL”.

Posteriormente, se recibe un sobre de papel con membrete del IMELGA de Verín (Unidade de Antropoloxía Forense), con otro sobre blanco rotulado como “M1 TIBIA D.”, conteniendo un fragmento de tibia, según la documentación adjunta (Solicitud de análisis genético-forenses), y que se codifica como **MD-02/22-Crecente-M1d (tibia)**.

En febrero de 2023, se solicitó al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid, a través del Juzgado de 1ª Instancia e Instrucción Nº1 de Ponteareas, el perfil genético de 21 STRs autosómicos de una hija biológica de César Alberte Domínguez (en caso de que el perfil genético no fuera suficiente), para intentar mejorar el cotejo previo (basado en 15 STRs) y los resultados obtenidos para los restos óseos y la muestra de referencia.

En marzo de 2023, se solicitó al Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid, a través del Juzgado de 1ª Instancia e Instrucción Nº1 de Ponteareas, el envío de extracto de ADN de una hija biológica de César Alberte Domínguez, para el análisis de marcadores adicionales tanto en los restos óseos como en la muestra de referencia. Se recibe una caja precintada con cinta del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) de Madrid, Ministerio de Justicia, conteniendo:

- Una bolsa *zip* con un sobre con membrete del INTCF en su interior, que a su vez contenía otra bolsa *zip* rotulada como “M11-04181” con un tubo eppendorf de 1,5ml

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

con extracto de ADN, que se codifica internamente como **MD-referencia-17**. Según comunicación por email del INTCF, la muestra había sido cuantificada con Quantifiler Duo y la concentración era de 0,7ng/µl.

- Sobre conteniendo la siguiente documentación:
 - Oficio de fecha 15 de marzo de 2023 del INTCF departamento de Madrid.
 - Oficio de fecha 1 de febrero de 2023 del Juzgado 1ª Instancia e Instrucción nº1 de Ponteareas.
 - Hoja de custodia y acta de entrega de muestras a un organismo externo. Que se cubre y se envía de vuelta por email.

4.- MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra MD-02/22-Crecente-M1a (dientes): tres molares.

Muestra MD-02/22-Crecente-M1b (dientes): molar y colmillo.

Muestra MD-02/22-Crecente-M1c: molar.

Muestra MD-02/22-Crecente-M1d (tibia): fragmento de tibia.

MD-referencia-17: muestra indubitada de hija biológica de César Alberte Domínguez.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

5.- PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO

5.1. Extracción de ADN:

5.1.1. Se ha realizado han realizado 3 extracciones de ADN a partir de las muestras MD-02/22-Crecente-M1a (dientes), MD-02/22-Crecente-M1c y MD-02/22-Crecente-M1d (tibia), mediante un método de fenol cloroformo modificado, ensayo descrito en el procedimiento PE/XF/02.

Ensayo amparado por la acreditación de ENAC.

5.1.2. Se han realizado 8 extracciones de ADN mediante el kit *PrepFiler® Express BTA Forensic DNA Extraction Kit* de Applied Biosystems (AB), a partir de las muestras MD-02/22-Crecente-M1a (dientes), MD-02/22-Crecente-M1b (dientes), MD-02/22-Crecente-M1c y MD-02/22-Crecente-M1d (tibia), ensayo descrito en el procedimiento PE/XF/02.

Ensayo amparado por la acreditación de ENAC.

5.2. Cuantificación de ADN: se ha realizado la cuantificación de ADN humano mediante el kit *Quantifiler® TRIO* (AB), ensayo descrito en el procedimiento PE/XF/03.

Ensayo amparado por la acreditación de ENAC.

5.3. Análisis de polimorfismos de ADN:

5.3.1. Se analizaron 21 *Short Tandem Repeats* (STRs) autosómicos, además de la amelogenina como marcador de sexo, un indel de cromosoma Y y un STR de cromosoma Y, mediante PCR multiplex, utilizando el kit *GlobalFiler™ Amplification Kit* (AB), ensayo descrito en el procedimiento PE/XF/04. Los sistemas analizados fueron: D3S1358, VWA, D16S539, CSF1PO, TPOX, D8S1179, D21S11, D18S51, D2S441, D19S433, TH01, FGA, D22S1045, D5S818, D13S317, D7S820, SE33, D10S1248, D1S1656, D12S391, D2S1338, Y InDel, DYS391 y amelogenina. Para la electroforesis capilar se utilizó un secuenciador automático *3500 Genetic Analyzer* (AB) y el programa de análisis y lectura de datos *GeneMapper™ ID-X Software v1.4* (AB).

Ensayo amparado por la acreditación de ENAC.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

5.3.2. Se analizaron 12 *Short Tandem Repeats* (STRs) autosómicos, además de la amelogenina como marcador de sexo, mediante PCR multiplex, utilizando el kit *Investigator HDplex Kit PCR Assay* de Qiagen. Los sistemas analizados fueron: D7S1517, D3S1744, D12S391, D2S1360, D6S474, D4S2366, D8S1132, D5S2500, D18S51, D21S2055, D10S2325, SE33 y amelogenina. Para la electroforesis capilar se utilizó un secuenciador automático *3500 Genetic Analyzer* (AB) y el programa de análisis y lectura de datos *GeneMapper™ ID-X Software v1.4* (AB).

5.3.3. Se analizaron 124 *Single Nucleotide Polymorphisms* (SNPs) utilizando el kit *Precision ID Identity Panel* (AB). Este panel incluye 34 SNPs de cromosoma Y y 90 SNPs autosómicos. Para su genotipado se utilizó un secuenciador de nueva generación *Ion S5™* de ThermoFisher scientific, siguiendo el protocolo recomendado por el fabricante.

No existen desviaciones de los métodos de ensayo realizados.

Fecha de inicio de los ensayos: 31 de enero de 2022.

Fecha de finalización de los ensayos: 29 de mayo de 2023.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

6.- RESULTADOS

6.1. Resultados del análisis de STRs autosómicos y marcadores de sexo:

6.1.1. Resultados de *GlobalFiler™*

Muestras Sistema	MD-02/22- Crecente-M1c	MD-02/22- Crecente-M1d (tibia)
	molar	fragmento de tibia
D3S1358	14-18	14
VWA	18	18
D16S539	n.c.	negativo
CSF1PO	negativo	negativo
TPOX	negativo	n.c.
Y indel*	2	2
Amelogenina*	XY	XY
D8S1179	13-15	n.c.
D21S11	n.c.	n.c.
D18S51	n.c.	negativo
DYS391*	n.c.	negativo
D2S441	10-11	10-11
D19S433	n.c.	14
TH01	7	n.c.
FGA	n.c.	n.c.
D22S1045	16	16-17
D5S818	11	11
D13S317	n.c.	negativo
D7S820	n.c.	negativo
SE33	negativo	negativo
D10S1248	negativo	14
D1S1656	n.c.	negativo
D12S391	negativo	negativo
D2S1338	n.c.	17-23

*Marcadores de sexo
n.c.= no concluyente

Ensayo amparado por la acreditación de ENAC.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

Dadas las características de las muestras no se pueden descartar eventos de *drop-in* y *drop-out*, o transferencia de ADN exógeno a la muestra, ajeno al laboratorio, por lo que los resultados se consideran no concluyentes para cotejo con el perfil de referencia recibido.

Tras el análisis de STRs autosómicos, para las muestras MD-02/22-Crecente-M1a (dientes) y MD-02/22-Crecente-M1b (dientes), los resultados han sido negativos o no concluyentes.

6.1.2. Resultados de *Investigator HDplex*

Tras el análisis de STRs autosómicos, para la muestra MD-02/22-Crecente-M1c, los resultados han sido negativos.

6.1.3. Resultados del análisis de SNPs autosómicos y de cromosoma Y del *Precision ID Identity Panel*

Tras el análisis de SNPs autosómicos y de cromosoma Y, para la muestra MD-02/22-Crecente-M1d (tibia), los resultados han sido no concluyentes.

En este documento informativo, por motivos de confidencialidad de los datos, no se emite el perfil genético de la muestra de referencia (hija biológica del desaparecido objeto de búsqueda).

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

7.- CONCLUSIONES

Primera: Tras el análisis de STRs autosómicos y marcadores de sexo para las muestras MD-02/22-Crecente-M1a (dientes) y MD-02/22-Crecente-M1b (dientes), los resultados han sido **negativos o no concluyentes**.

Segunda: Tras el análisis de los marcadores de sexo para las muestras MD-02/22-Crecente-M1c y MD-02/22-Crecente-M1d (tibia), los resultados indican que los restos cadavéricos proceden de un individuo de **sexo masculino**.

Tercera: Tras el análisis de STRs autosómicos para la muestra MD-02/22-Crecente-M1c, se ha obtenido un perfil genético parcial, para el que no se pueden descartar eventos de *drop-out* y de *drop-in*, por lo que el cotejo del perfil genético obtenido con el perfil genético recibido codificado como “M11-04181-01-CAA-HI-1HJL, M11-04181-02-CAA-HI-1HJL”, recogido en el Registro del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid con referencia DPA 37/11, M11-04181”, teniendo en cuenta la relación de parentesco descrita entre dicha donante y el desaparecido César Alberte Domínguez, se considera **no concluyente**.

Cuarta: Tras el análisis de STRs autosómicos para la muestra MD-02/22-Crecente-M1d (tibia), se ha obtenido un perfil genético parcial, para el que no se pueden descartar eventos de *drop-out* y de *drop-in*, por lo que el cotejo del perfil genético obtenido con el perfil genético recibido codificado como “M11-04181-01-CAA-HI-1HJL, M11-04181-02-CAA-HI-1HJL”, recogido en el Registro del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid con referencia DPA 37/11, M11-04181”, teniendo en cuenta la relación de parentesco descrita entre dicha donante y el desaparecido César Alberte Domínguez, se considera **no concluyente**.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos expresamente identificados como tales.

Quinta: Tras el análisis de SNPs autosómicos para la muestra MD-02/22-Crecente-M1d (tibia), los resultados han sido **negativos o no concluyentes**, por lo que no se puede realizar el cotejo con el perfil de SNPs autosómicos obtenido para la muestra MD-referencia-17.


Sexta: Teniendo en cuenta los resultados obtenidos tras el análisis de todos los marcadores para las muestras MD-02/22-Crecente M1c y MD-02/22-Crecente M1d (tibia), **no se puede confirmar ni descartar la relación de parentesco cuestionada entre el donante de los restos cadavéricos y el perfil genético de una hija biológica del desaparecido César Alberte Domínguez.**

Nota- Las muestras de ADN quedan custodiadas en esta Unidad. Para cualquier solicitud de información adicional, pueden ponerse en contacto con la Unidad de Genética Forense del Instituto de Ciencias Forenses Luis Concheiro.

En Santiago de Compostela, a 7 de junio de 2023.



Prof. Dra. María Victoria Lareu Huidobro



Dra. Ana Mosquera Miguel

Este informe sólo afecta a las muestras sometidas a ensayo, y no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del Instituto de Ciencias Forenses Luis Concheiro.

El laboratorio queda eximido de cualquier responsabilidad ajena a los análisis realizados, por ejemplo, cuando la información o la muestra sean proporcionadas por el cliente y puedan afectar a la validez de los resultados.