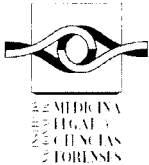




SO/EC 1/02/2017
10-LAB 0°C



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2202000989

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2022-10-10
AUTORIDAD DESTINATARIA	Dra. MARTHA LUCIA BAUTISTA PARRADO. Jueza. Juzgado Primero de Familia. Palacio de Justicia. Manizales (Caldas). Correo electrónico: fcfo01ma@cendoj.ramajudicial.gov.co .
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso: IMPUGNACION E INVESTIGACION DE PATERNIDAD, Radicado: 00211-2019, Oficio No 0384 de 2022-06-02, Oficio No UBMAN-DSCA-02053-2022 de 2022-06-15, Oficio No 00143-DROCC-DSCLD-2022 de 2022-06-15, Auto Interlocutorio No 499 de 2022-05-16, Acta de Diligencia de Exhumación de 2022-06-15.
SOLICITUD / MOTIVO	"...de manera comedida me permito relacionarles el listado del grupo familiar programado para la toma de muestras para la prueba de ADN.. DEMANDANTE: LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS DEMANDADOS: LUIS GONZAGA FRANCO JIMENEZ... se practicará exhumación de los restos del difunto señor GUILLERMO FRANCO JIMENEZ... ".
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
Presunto Padre: GUILLERMO FRANCO JIMENEZ. (Fallecido).	
1. Un (1) fragmento de fémur izquierdo, recibido en bolsa plástica rotulada: "...Manizales...Of No 0384 del 2 Junio 2022...Exhumación...Guillermo Franco Jimenez...Rodete de fémur izquierdo...Uno...1...Genética" Registrada: 2022-07-11.	
Hija: LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS. C.C: 1.060.647.451.	
1. Manchas de sangre en tarjeta FTA marcada: "Luisa Fernanda Franco Penagos CC 1060647451 Manizales 15-06-2022". Registrada: 2022-07-11.	
Tio Paterno: LUIS GONZAGA FRANCO JIMENEZ. C.C: 10.255.418.	
1. Manchas de sangre en tarjeta FTA marcada: "Luis Gonzaga Franco Jiménez CC 10255418 (Ptio) Manizales 15-06-2022". Registrada: 2022-07-11.	
NOTA: Se deja registro fotográfico de los rótulos externos de los EMP recibidos.	
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 2022-07-11	
Periodo de análisis: 2022-09-02 a 2022-10-04	

A. HALLAZGOS

Tabla Marcadores biparentales y Uniparental*

SISTEMA GENÉTICO	Presunto Padre	Hija	AC
	GUILLERMO FRANCO JIMENEZ (fallecido)	LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS	ALELO COMPARTIDO
D8S1179	12,15	12,13	12
D21S11	28,30	30,31.2	30
D7S820	11	10,11	11
CSF1PO	12	12	12
D3S1358	15,17	17	17
TH01	6	6	6
D13S317	8,13	10,13	13
D16S539	9,10	10	10
D2S1338	N.D	22,23	---
D19S433	13,14	13,14	13 o 14
vWA	16,19	16	16
TPOX	N.D	11,12	---
D18S51	13,16	13,15	13
D5S818	N.D	12,13	---
FGA	22,25	25,26	25
Penta_E	5,16	13,16	16
Penta_D	12,14	10,12	12

"Ciencia con sentido humanitario. un mejor país"



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2202000989

Página 2 de 4

SISTEMA GENÉTICO	Presunto Padre	Hija	AC
	GUILLERMO FRANCO JIMENEZ (fallecido)	LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS	ALELO COMPARTIDO
D10S1248	13	13,14	13
D2S441	10,11	11,14	11
D1S1656	15,17,3	14,15	15
D12S391	18,22	18,19	18
D22S1045	15,16	16	16
D6S1043	13,19	---	---
AMELOGENINA	X,Y	X	---

B. INTERPRETACIÓN

En la tabla de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo con cada uno de sus padres biológicos en todos los sistemas genéticos analizados. Se observa que GUILLERMO FRANCO JIMENEZ (fallecido) comparte con LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS un alelo (AC) en todos los sistemas genéticos analizados.

Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

H1: GUILLERMO FRANCO JIMENEZ (fallecido) es el padre biológico de LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS.

H2: El padre biológico de LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS es otro individuo tomado al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 103.788 de veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Paternidad (IP).

C. CONCLUSION

GUILLERMO FRANCO JIMENEZ (fallecido) no se excluye como el padre biológico de LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS. Es 103.788 veces más probable el hallazgo genético, si GUILLERMO FRANCO JIMENEZ (fallecido) es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.999%.

D. OBSERVACIONES

1. Los remanentes de las muestras de referencia y EMPs analizados quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.
2. El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, cuenta con certificación emitida por SGS Colombia S.A., bajo la norma NTC-ISO 9001:2015 No. C015/6256 de 2021-06-10.
3. Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
4. No fue necesario procesar la muestra de sangre en tarjeta FTA de LUIS GONZAGA FRANCO JIMENEZ.
5. Este Informe Pericial fue revisado de acuerdo con el procedimiento Revisión de Informes Periciales de los laboratorios forenses y organismos de inspección, código DG-M-P-099.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DEL MUESTRADANTE.

Se recibieron dos (2) formatos de "FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES CLÍNICO – FORENSES, VALORACIONES PSIQUIÁTRICAS O PSICOLÓGICAS, Y OTROS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS. V02", diligenciados, firmados y con huella dactilar; fotocopia de los documentos de identidad, registro fotográfico de LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS y LUIS GONZAGA FRANCO JIMENEZ. También se recibió registro fotográfico de la toma de muestras y muestras en tarjeta FTA de LUISA FERNANDA FRANCO PENAGOS y LUIS GONZAGA FRANCO JIMENEZ.

F. METODOLOGIA.

Los métodos y los principios de los métodos utilizados en el laboratorio son reportados en la literatura científica y validados para el uso forense.



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2202000989

Página 3 de 4

1. EXTRACCIÓN DE ADN MEDIANTE RESINAS QUELANTES CHELEX 100™ AL 20%

Una vez el tejido ha sido lisado, la resina atrapa cationes que actúan como cofactores de nucleasas evitando la degradación del ADN y se genera ADN de cadena sencilla. Código DG-M-PET-029-V05.

2. DIGESTIÓN DE TEJIDOS CALCIFICADOS

A partir del pulverizado del tejido calcificado, se realiza un proceso simultáneo de digestión y decalcificación, utilizando detergentes, proteasas y agentes quelantes. Código DG-M-PET-098-V05.

3. PURIFICACIÓN CON MATRICES DE SÍLICE:

Una vez digerido el tejido, el ADN se une a las partículas de sílice y finalmente es eluido en un buffer. Código DG-M-PET-098-V05.

4. CUANTIFICACIÓN:

Determinación de la cantidad y calidad de ADN humano por PCR en tiempo real con métodos fluorescentes. Kit Power Quant de Promega. Código DG-M-PET-001-V06.

5. PCR-MULTIPLEX, MARCADORES BIPARENTALES:

Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V05.

6. SEPARACIÓN, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:

Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes. Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Código DG-M-I-043-V04, DG-M-I-017 V06 y DG-M-I-035-V05.

7. ANÁLISIS BIOESTADÍSTICO Y FRECUENCIAS POBLACIONALES:

Utilizando métodos Bayesianos clásicos, se calculó una razón de verosimilitud o LR (likelihood ratio) que permite comparar la probabilidad del hallazgo genético, frente a dos hipótesis mutuamente excluyentes e igualmente verosímiles. De acuerdo al lugar de los hechos y a los sistemas genéticos estudiados, se emplearon las siguientes frecuencias poblacionales: Población Caribe Colombiana: Paredes, et al., For. Sci. Int. Vol 137:67-73, 2003; Sistemas LPL y F13B (Hincapié et al., Colombia Médica Vol. 40 4, 2009), Para el Sistema SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts, 18th Triennial Meeting of IAFS, 2008). Región Centro Andina Colombiana para los Sistemas D10S1248 y D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5, e81 - e82, 2015). Población de Bogotá: Sistema D12S391 (Jiménez M., 1999), Sistemas PENTA E y PENTA D (Yunis, et al., J. For. Sci Vol 50:1-18, 2005), Sistemas FESFPS y F13A01 (Jiménez et al., Jornadas de Genética Forense GHEP-ISFH, 1998). Población hispana: Sistemas D2S441 y D1S1656 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 5, 2011); Sistema PENTA C (Maha G. y Fuller J. www.promega.com); Sistema D6S1043 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 7, 2013); Población colombiana para haplotipo de cromosoma Y (<https://yhrd.org/search> Release 52) y Colombiana, Venezolana y Ecuatoriana para ADN mitocondrial (<http://empop.online/v3/R11>) y Población colombiana para los sistemas D2S1338, D19S433 (Porrás et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8, 2008).

Ecuaciones utilizadas para los cálculos estadísticos en: Luque, J. A. Brenner C. H., <http://www.dna-view.com/> Forensic Mathematics. Tully and Cols, For. Sci. Int. 124(2001)83-91, Software utilizados para el cálculo del likelihood ratio: Sifmelco versión 2.0.3 y Genética Forense Final 3.0.08 BETA.

Sistema	X	Y	W	I.P
D8S1179	0,166500	0,081252	0,672043	2,049180
D21S11	0,044500	0,052154	0,460405	0,853242
D7S820	0,281000	0,160170	0,636943	1,754386
CSF1PO	0,364000	0,132496	0,733138	2,747252
D3S1358	0,069500	0,019321	0,782473	3,597117
TH01	0,374000	0,139876	0,727802	2,673797
D13S317	0,033000	0,016368	0,668449	2,016124
D16S539	0,079500	0,025281	0,758725	3,144650
D19S433	0,275700	0,151987	0,644630	1,813967
vWA	0,179000	0,128164	0,582751	1,396648
D18S51	0,068000	0,032912	0,673854	2,066116
FGA	0,038000	0,022648	0,626566	1,677849
Penta_E	0,043800	0,010705	0,803600	4,091653
Penta_D	0,111100	0,065060	0,630676	1,707650
D10S1248	0,350000	0,186690	0,652146	1,874765
D1S1656	0,061000	0,036600	0,625000	1,666667

[Firma]

INSTITUTO DE
MEDICINA
LEGAL Y
CIENCIAS
FORENSES

Página 4 de 4

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"
Calle 7A N° 12A – 51- Tercer Piso geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1327, 1328, 1349
Bogotá D.C Colombia www.medicinalegal.gov.co