

Envío resultado de Genético Proceso Impugnación de Paternidad Radicado 1100131100028 2020-00388

Laboratorio de Genética Bogotá <geneticabogota@medicinalegal.gov.co>

Vie 14/01/2022 2:27 PM

Para: Juzgado 28 Familia - Bogotá - Bogotá D.C. <flia28bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Cordial saludo doctor Luís Benjamín Alvarado Alfonso:

De manera atenta adjunto nuestro Informe Pericial DRBO-GGF-2102000878, el cual corresponde al Proceso Impugnación de Paternidad Radicado 1100131100028 2020-00388, lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Agradezco confirmar el recibido de este correo.

Atentamente,

Luz Marina Jiménez Ramírez
Asistente Grupo Genética Forense
Dirección Regional Bogotá
(57)-(1)-40669944-77 Ext: 1328
Calle 7 A 12A-51 Bogotá D.C., Colombia Piso 3
Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

“Ciencia con sentido humanitario, un mejor país”

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2102000878
Página 1 de 5

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2021-12-15.
AUTORIDAD DESTINATARIA/ SOLICITANTE	Dra. LUIS BENJAMIN ALVARADO ALFONSO. JUEZ. JUZGADO VENTIOCHO DE FAMILIA DE BOGOTÁ. Carrera 7 N°12C-23 Piso 13 Centro. Bogotá, Cundinamarca. Correo electrónico: flia28bt@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO DE IMPUGNACIÓN DE PATERNIDAD. PROCESO: 1100131100028 2020-00388, FUS SIN NUMERO de 2021-06-22, correo electrónico de 2021-11-02, OFICIO SIN NUMERO de 2021-10-04, INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000938 de 2021-09-14, correo electrónico de 2021-10-11, OFICIO N°480295 de 2021-06-30, OFICIO N°481018 de 2021-07-14, correo electrónico de 2021-10-15, OFICIO N° 625-GNGICBF-SSF-2021 de 2021-10-15.
SOLICITUD/ MOTIVO	"...Este despacho ordena la práctica del examen de ADN a las siguientes personas ...PRESUNTO HIJO...TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ...MADRE...ADRIANA CECILIA RODRIGUEZ CASTRO...PRESUNTO PADRE... JOSE SANTOS BARBOSA..."
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1: JOSE SANTOS BARBOSA. CC N° 19.218.514. 1. PERFIL GENETICO TOMADO DEL INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000938 de 2021-09-14. MADRE: ADRIANA CECILIA RODRIGUEZ CASTRO. C.C N°52.445.772. 1. PERFIL GENETICO TOMADO DEL INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000938 de 2021-09-14. HIJA: TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ. C.C N°1.001.220.216. 1. MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA. Rotulada "Tatiana Marcela Santos Rodríguez 0008272 2021-06-30". Registrada: 2021-07-06. NOTA: El EMP se recibió de manera individual dentro de bolsa con rótulo del INMLyCF del cual queda registro fotográfico ya sea impresa en la carpeta o archivada en el sistema de información.	
Fecha de radicación en el Laboratorio: 2021-07-06.	
Periodo de análisis: 2021-11-23 a 2021-12-01.	

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A -51. Tercer Piso. geneticabogota@medicinalegal.gov.co
Conmutador (1) 4069977 - 4069944 Ext. 1328 – 1329
Bogotá D.C-COLOMBIA
www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2102000878
Página 2 de 5

A. HALLAZGOS

TABLA 1. Marcadores nucleares biparentales y uniparentales.

SISTEMA GENETICO	PRESUNTO PADRE 1	MADRE	HIJA	ALELO OBLIGADO PATERNO
	JOSE SANTOS BARBOSA	ADRIANA CECILIA RODRIGUEZ CASTRO	TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ	(AOP)
D3S1358	15	18	15,18	15
D1S1656	16,17.3	15,17.3	16,17.3	16
D2S441	10	10,11	10	10
D10S1248	13,14	14,15	13,15	13
D13S317	8,13	12,13	12,13	12 o 13
Penta_E	15,20	12	12,20	20
D16S539	12,13	9,13	13	13
D18S51	15,17	14,17	15,17	15
D2S1338	19,22	17,19	19,22	22
CSF1PO	9,11	12	11,12	11
Penta_D	11,12	9	9,12	12
TH01	6,7	7,9	7,9	7 o 9
vWA	14,15	16,18	14,16	14
D21S11	31.2,31.2	29,30	29,31.2	31.2
D7S820	10,12	9,11	11,12	12
D5S818	9,12	11,12	12	12
TPOX	10,11	10,11	10,11	10 u 11
D8S1179	14	13	13,14	14
D12S391	19,20	19,22	19,20	20
D19S433	14,16.2	13,15	13,16.2	16.2
FGA	20,26	22,27	20,22	20
D22S1045	16	16	16	16
AMELOGENINA	X,Y	X	X	-----

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A -51. Tercer Piso. geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069977 - 4069944 Ext. 1328 - 1329

Bogotá D.C-COLOMBIA

www.medicinalegal.gov.co



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2102000878
Página 3 de 5

B. INTERPRETACIÓN:

En la tabla de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo en cada sistema genético, con cada uno de sus padres biológicos. Se observa que JOSE SANTOS BARBOSA tiene todos los alelos que TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP).

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

H1: JOSE SANTOS BARBOSA es el padre biológico de TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ.

H2: El padre biológico de TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ es otro individuo tomado al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 3.841.752.932.188 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. CONCLUSIÓN:

JOSE SANTOS BARBOSA no se excluye como el padre biológico de TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ. Es 3 billones de veces más probable el hallazgo genético, si JOSE SANTOS BARBOSA es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad 99.999999999%.

D. OBSERVACIONES:

1. Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, a disposición de la autoridad.
2. Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
3. El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses cuenta con Certificación emitida por SGS Colombia S.A., bajo la norma ISO 9001:2015 con Certificado C015/6256 de 2021-06-10.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES:

Se recibió (01) un formato: "FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES CLÍNICO-FORENSES, VALORACIONES PSIQUIÁTRICAS O PSICOLÓGICAS, Y OTROS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS.V03" diligenciado, con huella digital, firmado, copia del documento de identificación y registro fotográfico de TATIANA MARCELA SANTOS RODRIGUEZ.

Adicionalmente se recibieron copias de los documentos de identificación de JOSE SANTOS BARBOSA y ADRIANA CECILIA RODRIGUEZ CASTRO.

F. METODOLOGÍA:

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

1. PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE TARJETAS FTA™: El ADN atrapado en la matriz de la tarjeta FTA, se purifica y se limpia de inhibidores de PCR. Códigos DG-M-PET-026-V07.

2. PCR-MULTIPLEX, MARCADORES BIPARENTALES Y UNIPARENTALES: Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V05.

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A -51. Tercer Piso. geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069977 - 4069944 Ext. 1328 - 1329

Bogotá D.C-COLOMBIA

www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2102000878
Página 4 de 5

3. SEPARACION, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN: Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes, Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Según el tipo de estudio realizado, las secuencias de ADN se analizaron con los programas Sequencing Analysis o SeqScape. Códigos DG-M-I-043-V04, DG-M-I-017-V06 y DG-M-I-035-V05.

4. 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 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), sistemas: D2S1338 y D19S433 (Porrás et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8, 2008), 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 XX) y Colombiana, Venezolana y Ecuatoriana para ADN mitocondrial (<http://empop.online/v3/R11>). Población colombiana para SNP autosomales de identificación: Forero, C., 2018 (<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20131>).

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 cálculo del likelihood ratio: SIFMELCO versión 2.0.3 y Genética Forense Final 2.7.72 BETA.

Sistema	X	Y	W	IP
D8S1179	1,000000	0,251000	0,79936057	3,98406386
D21S11	1,000000	0,089000	0,91827363	11,23595524
D7S820	0,500000	0,174000	0,74183971	2,87356329
CSF1PO	0,500000	0,297000	0,6273526	1,68350172
D3S1358	1,000000	0,372000	0,728863	2,68817186
TH01	0,500000	0,363000	0,57937425	1,37741041
D13S317	0,500000	0,419000	0,54406965	1,19331741
D16S539	0,500000	0,119000	0,8077544	4,20168066
D2S1338	0,500000	0,126800	0,79770261	3,94321775
D19S433	0,500000	0,012900	0,97484893	38,75968933
vWA	0,500000	0,047000	0,91407681	10,63829803
TPOX	1,000000	0,309000	0,76394194	3,23624611
D18S51	0,500000	0,136000	0,78616345	3,67647028
D5S818	0,500000	0,256000	0,66137564	1,95312488
FGA	0,500000	0,082000	0,85910648	6,09756088
Penta_E	0,500000	0,037900	0,92954087	13,19261169
Penta_D	0,500000	0,146400	0,77351487	3,41530037
D10S1248	0,500000	0,266700	0,6521455	1,87476563
D1S1656	0,500000	0,177000	0,73855245	2,82485867
D22S1045	1,000000	0,467800	0,6812917	2,13766575
D2S441	1,000000	0,348000	0,74183971	2,87356329
D12S391	0,500000	0,176700	0,73887986	2,82965493

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A -51. Tercer Piso. geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069977 - 4069944 Ext. 1328 - 1329

Bogotá D.C-COLOMBIA

www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL No. DRBO-GGF-2102000878
Página 5 de 5

Valor X TOTAL = 0,0000152587890625
Valor Y TOTAL = 0,00000000000000003971829532162996
IP TOTAL = 3.841.752.932.188
Probabilidad de Paternidad: 99.9999999999%

5. CONTROL DE PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS:

Se procesaron controles negativos y positivos en cada etapa del proceso. Los hallazgos y la información del caso cumplieron con un proceso de revisión por personal experto en la misma área, antes de la emisión final del informe pericial. Este laboratorio realiza anualmente ensayos de aptitud (DG-M-P-004-V09), de acuerdo con los programas de evaluación de desempeño establecidos.

Los aparatos volumétricos operados por pistón, Termocicladores y Analizadores genéticos que se utilizaron son sometidos periódicamente a mantenimiento, calibración y verificación de estado (DG-A-P-021-V013 y DG-A-I-046-V02). La bibliografía está referenciada en cada protocolo o instructivo de la metodología, cualquier aclaración con respecto a ésta se suministrará a solicitud de la respectiva autoridad.

La(s) muestra(s) analizada(s) han permanecido bajo cadena de custodia por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses desde su recepción.

Atentamente,

DIANA QUICENO CERINZA
Profesional Universitario Forense
Grupo de Genética Forense
Dirección Regional Bogotá

VoBo. Revisado: *Scasho*
2024-2-15

Para tramitar cualquier petición, aclaración o ampliación que la autoridad competente solicite al Instituto, es indispensable hacer referencia siempre al número de identificación del informe pericial (extremo superior derecho de cada folio del informe pericial).

FIN DEL INFORME PERICIAL