

Envío resultado de Genética Proceso Impugnación e Investigación de la Paternidad, Radicado 080013110008-2021-00440-00

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

Mié 19/07/2023 11:53

Para:Juzgado 08 Familia Circuito - Atlántico - Barranquilla <famcto08ba@cendoj.ramajudicial.gov.co>

📎 1 archivos adjuntos (307 KB)
2302000367.pdf;

Cordial saludo doctora Juanita Montes:

De manera atenta adjunto nuestro Informe Pericial DRBO-GGEF-2302000367, el cual corresponde al Proceso Impugnación e Investigación de la Paternidad, Radicado 080013110008-2021-00440-00, lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Agradezco confirmar el recibido de este correo.

NOTA: Queremos conocer su grado de satisfacción respecto al servicio prestado por el Grupo de Genética Forense de la Dirección Regional Bogotá del Instituto Nacional de Medicina y Ciencias Forenses.
Con el fin de mejorar nuestros servicios, lo invitamos a diligenciar el siguiente cuestionario que no tomará más de cinco minutos de su valioso tiempo. Agradecemos de antemano su participación en el siguiente link:

-
[ENCUESTA DE SATISFACCIÓN SERVICIOS GENÉTICA FORENSE](#)

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

“Aportamos a la justicia en favor de la Vida”

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCION REGIONAL BOGOTA
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO 15189:2013
C17025:2017
01: A53-010



INFORME PERICIAL N° DRBO-GGEF-2302000367

Página 1 de 5

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2023-07-18
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	DR(A).AURISTELA DE LA CRUZ NAVARRO. JUEZ. JUZGADO OCTAVO DE FAMILIA DE ORALIDAD DE BARRANQUILLA. CALLE 40 NO. 44 - 80 PISO 4 EDIFICIO "LARA BONILLA". BARRANQUILLA, ATLÁNTICO. CORREO ELECTRONICO: FAMCTO08BA@CENDOJ.RAMAJUDICIAL.GOV.CO
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso IMPUGNACION E INVESTIGACION DE LA PATERNIDAD , Radicado 080013110008-2021-00440-00 , FUS 2021-00440 2023/01/30, Oficio Petitorio 027 2023/02/26.
SOLICITUD/MOTIVO	"Este despacho ordena la práctica del examen de ADN a las siguientes personas: DEMANDANTE: CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS...PADRE: ALEJANDRO ARIZA DE LA CRUZ...PRESUNTO PADRE: LUIS REYES..."
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 2 -LUIS REYES -CC.7439714 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2302000367PP2SF04 - Recibida el: 2023/03/09 . HIJO(A) 1 -CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS-CC.8520910 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2302000367H1SF02 - Recibida el: 2023/03/09 . PADRE 1 -ALEJANDRO ARIZA DE LA CRUZ-CC.873785 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2302000367PP1SF03 - Recibida el: 2023/03/09 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2023-03-09
Periodo de Análisis: 2023-06-06 a 2023-07-18	

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 2	HIJO(A) 1	AC
	LUIS REYES	CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS	Alcels Compartidos
D8S1179	12,14	14	14
D21S11	28,29	28,29	28 o 29
D7S820	11,12	8,12	12
CSF1PO	11,13	10,11	11
D3S1358	15,18	15	15
TH01	6	6,9,3	6
D13S317	9,11	11,13	11
D16S539	11	10,11	11
D2S1338	19,22	17,22	22
D19S433	14,15	14	14
vWA	16,17	16	16
TPOX	8,12	8,12	8 o 12
D18S51	16,17	14,17	17
D5S818	9	9,11	9
FGA	19,25	19,24	19
Penta E	17,21	20,21	21
Penta D	8,12	11,12	12
D10S1248	13,15	13	13
D1S1656	12,14	14,16	14
D22S1045	15,16	16	16
D2S441	10,11	11	11
D12S391	18,21	20,21	21

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"

Calle 7A No 12A-51 geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutadores 6014069944 , 6014069977 Ext.1328,1329

Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCION REGIONAL BOGOTA
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO 15189:2013
10-1 AB-010

INFORME PERICIAL N° DRBO-GGEF-2302000367

Página 2 de 5

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 2	HIJO(A) 1	AC
	LUIS REYES	CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS	Alelos Compartidos
D6S1043	14,19	11,19	19
AMELOGENINA	X,Y	X,Y	-----

Sistema Genetico	PADRE 1	HIJO(A) 1	AC
	ALEJANDRO ARIZA DE LA CRUZ	CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS	Alelos Compartidos
D8S1179	11,13	14	EXCLUSION
D21S11	28,30	28,29	28
D7S820	8,10	8,12	8
CSF1PO	11,12	10,11	11
D3S1358	14,15	15	15
TH01	6,7	6,9,3	6
D13S317	9,12	11,13	EXCLUSION
D16S539	9,11	10,11	11
D2S1338	19,23	17,22	EXCLUSION
D19S433	13	14	EXCLUSION
vWA	16,20	16	16
TPOX	8,12	8,12	8 o 12
D18S51	12	14,17	EXCLUSION
D5S818	9,11	9,11	9 u 11
FGA	24,26	19,24	24
Penta E	14,15,4	20,21	EXCLUSION
Penta D	12,15	11,12	12
D10S1248	13	13	13
D1S1656	15,18,3	14,16	EXCLUSION
D22S1045	15,16	16	16
D2S441	10,15	11	EXCLUSION
D12S391	19,20	20,21	20
D6S1043	14,20,3	11,19	EXCLUSION
AMELOGENINA	X,Y	X,Y	-----

- N.D: No determinado (no se obtiene perfil o no fue reproducible o no hay información disponible, no se analizó).
- * : Marcadores no compatibles

INTERPRETACIÓN

En la tabla de hallazgos, se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo(a) debe compartir un alelo con cada uno de sus padres biológicos en todos los sistemas genéticos analizados. Se observa que LUIS REYES (presunto padre) comparte con CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS un alelo (AC) en todos los sistemas genéticos analizados. Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

H1: El presunto padre es el padre biológico.

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

Se encontró que el hallazgo genético es 75.038.647 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).

Se observa que ALEJANDRO ARIZA DE LA CRUZ no tiene todos los alelos que CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS debió heredar.

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"

Calle 7A No 12A-51 geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutadores 6014069944 , 6014069977 Ext.1328,1329

Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co



ISO/IEC 17025:2017
10-4 AFS-010



INFORME PERICIAL N° DRBO-GGEF-2302000367

Página 3 de 5

obligatoriamente de su padre biológico (AOP). Se encontraron nueve (9) exclusiones en los sistemas genéticos analizados (véase tabla de hallazgos).

CONCLUSION

LUIS REYES no se excluye como el padre biológico de CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS. Es 75.038.647,5331 de veces más probable el hallazgo genético, si LUIS REYES es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.999999%.

ALEJANDRO ARIZA DE LA CRUZ se excluye como el padre biológico de CARLOS EDUARDO ARIZA VARGAS.

REMANENTES, CONTRAMUESTRAS Y MATERIAL DE APOYO

- Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.
- Se deja registro fotográfico de los EMP recibidos.

OBSERVACIONES

- Los resultados solo están relacionados con las muestras analizadas, tal como se reciben.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, contamos con Certificación emitido por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.
- 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.

REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibieron registros de consentimientos informados, fotocopias de los documentos de identidad y registros dactilares (índice y pulgar derecho) de los muestradantes.

METODOLOGIA

EXTRACCIÓN Y PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE MUESTRAS BIOLÓGICAS USANDO COMO SOPORTE TARJETAS FTA.Código DG-M-PET-026 v07: El ADN atrapado en la matriz de la tarjeta FTA, se purifica y se limpia de inhibidores de PCR.

AMPLIFICACIÓN Y MONTAJE EN LOS ANALIZADORES GENÉTICOS DE LOS MARCADORES ASTRS, Y-STRS, X-STRS E INDELS EN ADN HUMANO MEDIANTE LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR). Código DG-M-PET-102 v05: Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes.

OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ANALIZADORES GENÉTICOS ABI PRISM 3130XL Y/O 3500/3500XL Y EL SOFTWARE DATA COLLECTION. Código DG-M-I-017 v06, y **MANEJO DEL PROGRAMA GENEMAPPER PARA EL ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS EN EL ANALIZADOR GENETICO** Código DG-M-I-043 v04: 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.

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 mundial para haplotipo de cromosoma Y (<https://yhrrd.org/search> Release xx) y Colombiana, Venezolana y Ecuatoriana para ADN

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"

Calle 7A No 12A-51 geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutadores 6014069944 , 6014069977 Ext.1328,1329

Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCION REGIONAL BOGOTA
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



SO 101025/2017
01 MAR 2018

INFORME PERICIAL N° DRBO-GGEF-2302000367

Página 4 de 5

mitocondrial (<http://empop.online/v3/R11>). Población colombiana para SNP autosomales de identificación: Forero, C., 2018 (<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20131>).

Para frecuencia alélica mínima GJERTSON D et al., (For.Sci.Int, Genetics 2007: 1[3-4]) y SWGDAM 2009. Para las tasas de mutaciones: Paredes M, Análisis Mutacional de Microsatélites Humanos. Implicaciones Evolutivas, poblacionales y forenses. Tesis Doctorado Universidad Nacional 2014. Gaviria A, et al. Mutation rates for 29 short tandem repeat loci from the Ecuadorian population. FSI: Gen. Supplement Series 6 (2017) e229-e230. American Association of Blood Banks AABB. ANNUAL REPORT SUMMARY FOR TESTING IN 2019 Prepared by the Relationship Testing Program Unit. <https://www.aabb.org/>.

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, FAMILIAS [Egeland, T. et al., For.Sci.Int, 2000: Vol 110, Nr. 1 (disponible, <http://familias.name> o <http://familias.no/english/>)], LR MIX Chambers, J et al [John M. Chambers and Trevor J. Hastie eds. (1992), Statistical Models in S. Chapman & Hall, New York (<https://www.r-project.org/>)], o Genética Forense Final (<http://antonio.scienceontheweb.net>), entre otros, en las versiones disponibles en el laboratorio.

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

El resultado excluyente fue confirmado repitiendo el proceso desde la extracción de ADN, de acuerdo al instructivo DG-M-I-035-V05.

INSTRUMENTOS EMPLEADOS: 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).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: La bibliografía se encuentra en cada procedimiento estandarizado de trabajo referenciado en la metodología, cualquier aclaración con respecto a ésta se suministrará a solicitud de la respectiva autoridad.

PRESUNTO PADRE .2 - HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	W	IP
D8S1179	0.1165	0.05428900	0.68212825	2.1459226608
D21S11	0.1875	0.06458800	0.74378788	2.9030158520
D7S820	0.0645	0.04411800	0.59382421	1.4619883299
CSF1PO	0.1280	0.13977601	0.47801146	0.9157509208
D3S1358	0.1870	0.13987601	0.57208240	1.3368983269
TH01	0.1610	0.09177000	0.63694268	1.7543859482
D13S317	0.0640	0.06732801	0.48732939	0.9505702257
D16S539	0.1480	0.08643200	0.63131315	1.7123287916
D18S51	0.0750	0.04170000	0.64267349	1.7985610962
FGA	0.0670	0.02144000	0.75757575	3.1250002384
vWA	0.1460	0.08526400	0.63131315	1.7123287916
TPOX	0.2475	0.07352800	0.77096081	3.3660647869
D5S818	0.3600	0.02952000	0.92421442	12.1951227188
D2S1338	0.0852	0.04321344	0.66348195	1.9716088772
D19S433	0.1358	0.07376657	0.64800411	1.8409425020
Penta_D	0.0984	0.05759376	0.63067609	1.7076503038
Penta_E	0.0190	0.00184194	0.91141087	10.2880659103
D10S1248	0.1333	0.07112889	0.65214556	1.8747656345
D12S391	0.0883	0.02237022	0.79795724	3.9494471550

Valor X: 0.0000000000000000000022343270312210985

Valor Y: 0.000000000000000000000000000000000029775468977

IP Total: 75.038.647.5331

Probabilidad de Paternidad: 99.999999 %

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"

Calle 7A No 12A-51 geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutadores 6014069944 , 6014069977 Ext.1328,1329

Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCION REGIONAL BOGOTA
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



ISO: IEC 17025:2017
10-1 A5 J10

INFORME PERICIAL N° DRBO-GGEF-2302000367

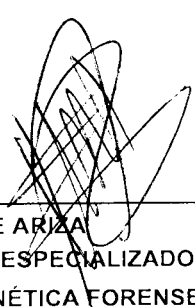
Página 5 de 5

Sistema	X	Y	W	IP
D1S1656	0.0885	0.04318800	0.67204303	2.0491805077
D2S441	0.1420	0.08065601	0.63775510	1.7605632544
D22S1045	0.2339	0.21883683	0.51663566	1.0688328743
D6S1043	0.0890	0.02716280	0.76616609	3.2765400410

ANEXOS

No aplica

Atentamente,



JOSEPH ALAPE ARIZA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO FORENSE
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE
Dirección Regional Bogotá

VoBo. Revisado:

La(s) muestra(s) analizadas han permanecido bajo permanente custodia por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses-Grupo de Genética Forense, desde su recepción, o desde su recolección (si es el caso). Para tramitar cualquier aclaración o ampliación que la autoridad competente solicite, es indispensable hacer referencia siempre al número de identificación del informe pericial en el instituto (extremo superior derecho del primer folio del informe pericial).

FIN DEL INFORME PERICIAL

"Aportamos a la justicia en favor de la vida"

Calle 7A No 12A-51 geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutadores 6014069944 , 6014069977 Ext.1328,1329

Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

