

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Subdirección de Servicios Forenses
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101002618

Página 1 de 5

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2022-05-31
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr(a).MARITZA OFELIA GARZON. JUEZ. JUZGADO SEGUNDO PROMISCUO DE FAMILIA VELEZ. CARRERA 2 N° 9-06 PISO 1 PALACIO DE JUSTICIA. VÉLEZ,SANTANDER . Correo Electronico: j02pfvelez@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2021-00100-00 2021/12/23.
SOLICITUD/MOTIVO	IMPUGNACION E INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
<p>PRESUNTO PADRE 1 -NORBERTO QUIROGA MATEUS-CC.13617094 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101002618PP106 - Registrada el: 2021/12/24 .</p> <p>PRESUNTO PADRE 2 -JESUS EDUARDO CRISOSTOMO GUERRERO-CC.1101176213 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101002618PP208 - Registrada el: 2021/12/24 .</p> <p>MADRE 1 -ELIZABETH CASTRO AVILA-CC.37627370 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101002618M104 - Registrada el: 2021/12/24 .</p> <p>HIJO(A) 1 -JHERSON FELIPE QUIROGA CASTRO-TI.1101177520 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101002618H102 - Registrada el: 2021/12/24 .</p>	
Fecha de radicación en el laboratorio	2021-12-24
Periodo de Análisis: 2022-05-10 a 2022-05-31	

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 2	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	JESUS EDUARDO CRISOSTOMO GUERRERO	ELIZABETH CASTRO AVILA	JHERSON FELIPE QUIROGA CASTRO	
D8S1179	12,13	13,14	12,14	12
D21S11	28,30	27,29	27,28	28
D7S820	11,12	11,12	11,12	11 o 12
CSF1PO	11	10,12	10,11	11
D3S1358	14,16	15,16	14,16	14
TH01	6,9	6,9,3	6	6
D13S317	8,12	13,14	12,14	12
D16S539	11,12	9	9,12	12
D18S51	12,20	15,16	12,16	12
FGA	19,21	20,22	19,20	19
vWA	16,17	14,16	16	16
TPOX	11	8,12	11,12	11
D5S818	11,13	12	12,13	13
D2S1338	19,24	19	19	19
D19S433	13,16	13	13	13
Penta D	11,13	9,11	11,13	13
Penta E	7,10	12	10,12	10
D10S1248	13,15	14,15	13,15	13
D12S391	22	18,19	18,22	22
D1S1656	15,17	12,16	12,17	17
D2S441	11,14	10	10,11	11
D22S1045	16	15,16	15,16	15 o 16

Act
Copy

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Subdirección de Servicios Forenses
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101002618

Página 2 de 5

AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	-----
Sistema Genético	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	NORBERTO QUIROGA MATEUS	ELIZABETH CASTRO AVILA	JHERSON FELIPE QUIROGA CASTRO	
D8S1179	13,14	13,14	12,14	12*
D21S11	30,31	27,29	27,28	28*
D7S820	10	11,12	11,12	11 o 12*
CSF1PO	11,13	10,12	10,11	11
D3S1358	15,17	15,16	14,16	14*
TH01	6	6,9,3	6	6
D13S317	12,14	13,14	12,14	12
D16S539	9,13	9	9,12	12*
D18S51	13,18	15,16	12,16	12*
FGA	18,23	20,22	19,20	19*
vWA	16	14,16	16	16
TPOX	11	8,12	11,12	11
D5S818	11,13	12	12,13	13
D2S1338	17,19	19	19	19
D19S433	12,15	13	13	13*
Penta_D	10,11	9,11	11,13	13*
Penta_E	12,16	12	10,12	10*
D10S1248	13	14,15	13,15	13
D12S391	22,23	18,19	18,22	22
D1S1656	14,16	12,16	12,17	17*
D2S441	10,11	10	10,11	11
D22S1045	15,16	15,16	15,16	15 o 16
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	-----

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

INTERPRETACION

En las tablas 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 el PRESUNTO PADRE2 JESUS EDUARDO CRISOSTOMO GUERRERO tiene todos los alelos que el hijo debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP).

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 340.044.707.406,48517 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). Por otra parte se observa que el PRESUNTO PADRE1 NORBERTO QUIROGA MATEUS no tiene todos los alelos que el hijo debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP). Se encontraron once (11) exclusiones en los sistemas genéticos analizados (véase tabla de hallazgos).

CONCLUSIONES

1. JESUS EDUARDO CRISOSTOMO GUERRERO no se excluye como el padre biológico de JHERSON FELIPE Es 340.044.707.406,48517 de veces más probable el hallazgo genético, si JESUS EDUARDO CRISOSTOMO GUERRERO es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.99999999%.

2. NORBERTO QUIROGA MATEUS se excluye como el padre biológico de JHERSON FELIPE.

Ad

CBMP



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101002618

Página 3 de 5

OBSERVACIONES

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.
- 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 acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAB-010, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 y con Certificación emitida por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.
- Se deja registro fotográfico de los EMP recibidos.

REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibieron formatos de Autorización para Toma de Muestras diligenciados, firmado y con huella dactilar, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad, registro de huellas dactilares de los dedos índice y pulgar derechos y fotografía de los comparecientes. La toma de muestra del menor JHERSON FELIPE QUIROGA CASTRO fue autorizada por la señora ELIZABETH CASTRO AVILA en calidad de Madre del (la) menor de quien se recibió documento de identidad.

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.

1. PURIFICACION 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-V7.

2. PCR-MULTIPLEX, MARCADORES BIPARENTALES Y UNIPARENTALES:

Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V5.

3. SEPARACION, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN:

Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes. Los fragmentos de ADN se analizaron con el programa "Sequencing Analysis ®Software" y se realizó la asignación alélica usando el programa "GeneMapper® Software". Códigos DG-M-I-017-V06, DG-M-I-043-V04 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. Dependiendo del escenario investigativo puede contarse o no, con una probabilidad a priori sobre la hipótesis de identidad, de paternidad o incluso sobre el origen de una muestra biológica en una escena de crimen. Este valor, multiplicado por el LR se utiliza para calcular una probabilidad a posteriori, en cálculos de filiación se conoce como Índice de Paternidad (IP)/Índice de Maternidad (IM).

Los estudios poblacionales de referencia usados por el Instituto Nacional de Medicina legal y Ciencias Forenses son: Población Región Andina de Colombia que incluye la región Central Andina, las Llanuras Orientales y la región Amazónica (Paredes, et al., For. Sci. Int. Vol 137:67-73, 2003); población colombiana sistemas: D2S1338 y D19S433 (Porrás et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8, 2008), SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts, 18th Triennial Meeting of IAFS, 2008), D10S1248 y D22S1045 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series, Volume 5 , e81 - e82 , 2015), D12S391 (Jiménez M., 1999), PENTA E y PENTA D (Yunis, et al., J. For. Sci Vol 50:1-18, 2005), LPL y F13B (Hincapié et al., Colombia Médica Vol. 40 4, 2009), 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) y población colombiana para haplotipo

EMP

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Subdirección de Servicios Forenses
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101002618

Página 4 de 5

de cromosoma Y (<https://yhrd.org/search> Release 52). Software utilizado para cálculo del likelihood ratio: SIFMELCO versión 2.0.3.

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.

El resultado excluyente fue confirmado repitiendo el proceso desde la extracción de ADN, de acuerdo al instructivo DG-M-I-035-V5.

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, DG-A-I-031-V06, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V04, DG-M-I-017-V06 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.

PRESUNTO PADRE .2-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D1S1656	0.5000	0.0390	12.82051277	0.92764378
D12S391	1.0000	0.0533	18.76172638	0.94939715
Penta_E	0.5000	0.0574	8.71080112	0.89702189
FGA	0.5000	0.0660	7.57575750	0.88339221
D21S11	0.5000	0.0980	5.10204077	0.83612043
D3S1358	0.5000	0.1010	4.95049477	0.83194673
D8S1179	0.5000	0.1220	4.09836054	0.80385852
D18S51	0.5000	0.1260	3.96825385	0.79872203
D5S818	0.5000	0.1320	3.78787875	0.79113925
D2S1338	0.5000	0.1485	3.36700344	0.77101004
Penta_D	0.5000	0.1499	3.33555698	0.76934910
D16S539	0.5000	0.2600	1.92307699	0.65789473
TPOX	1.0000	0.2630	3.80228114	0.79176563
D10S1248	0.5000	0.2667	1.87476563	0.65214556
D19S433	0.5000	0.2798	1.78699076	0.64119005
D2S441	0.5000	0.2840	1.76056337	0.63775510
D13S317	0.5000	0.2950	1.69491529	0.62893081
CSF1PO	1.0000	0.2970	3.36700344	0.77101004
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
TH01	0.5000	0.3740	1.33689833	0.57208240
D7S820	1.0000	0.4590	2.17864919	0.68540096
D22S1045	1.0000	0.8167	1.22443986	0.55044860

Valor X: 0,00000762939453125

Valor Y: 0,000000000000000022436442392174933

IP Total: 340.044.707.406,48517

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

Stc

02/04/17

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Subdirección de Servicios Forenses
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101002618

Página 5 de 5

ANEXOS

No aplica

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).

Atentamente,

SCHYRLY ANDREA CARRILLO
PROFESIONAL ESPECIALIZADO FORENSE
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado:

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