

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-DNA-ICBF-2101001350

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2021-11-23
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).OLGA LUCIA AGUDELO CASANOVA JUEZ JUZGADO CUARTO DE FAMILIA VILLAVICENCIO CARRERA 29 NO. 33 B - 79 TORRE B OFICINA 210 PALACIO DE JUSTICIA PARQUE BANDERAS VILLAVICENCIO, META
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	ACTA DE EXHUMACIÓN A CADÁVER SIN NUMERO DE 2021/07/23, PROCESO 2019-00221-00 DE 2021/08/17.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
MADRE 1 -NIDIA NELSY MORENO VALENCIA-CC.69802457	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101001350M109 - Registrada el: 2021/09/14 .	
HIJO(A) 1 -BRAINER ANDRES MORENO VALENCIA-CC.1006979015	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101001350H107 - Registrada el: 2021/09/14 .	
PRESUNTO PADRE FALLECIDO 1 -JOSE DEL CARMEN GONZALEZ MONTENEGRO	
1 - FRAGMENTO DE FEMUR - 2101001350PPF110 - Registrada el: 2021/10/23 .	
2 - FRAGMENTO DE FEMUR - 2101001350PPF111 - Registrada el: 2021/10/23 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2021-09-14
Periodo de Análisis: 2021-11-05 a 2021-11-23	

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE FALLECIDO 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	JOSE DEL CARMEN GONZALEZ MONTENEGRO	NIDIA NELSY MORENO VALENCIA	BRAINER ANDRES MORENO VALENCIA	
D8S1179	12,14	10,13	13,14	14
D21S11	30	30,32,2	30	30
D7S820	11,12	10,11	11,12	12
CSF1PO	11	12,14	11,14	11
D3S1358	16,18	14,15	14,16	16
TH01	7,9,3	7,9,3	7,9,3	7 o 9,3
D13S317	8,12	11	8,11	8
D16S539	12	10	10,12	12
D18S51	14,19	14,16	14,19	19
FGA	20,25	23,24	24,25	25
vWA	14,16	17	16,17	16
TPOX	8	8,11	8	8
D5S818	11,12	11,12	11,12	11 o 12
D2S1338	17,23	19,22	17,22	17
D19S433	13,13,2	13,2,15	13,15	13
Penta D	11	9,14	9,11	11
Penta E	5,12	16,21	5,16	5
D10S1248	14,15	15	15	15
D12S391	18	19,20	18,20	18
D1S1656	15,17,3	17,18	15,17	15
D2S441	10,15	11	11,15	15
D22S1045	16	11,15	11,16	16
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	-----

16T

my

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101001350

Página 2 de 4

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

B. INTERPRETACION

En la tabla anterior se presentan las combinaciones de alelos que constituyen el perfil de ADN para cada individuo estudiado. Se observa que el perfil genético obtenido a partir de los restos óseos analizados (fragmento de fémur derecho y fragmento de fémur izquierdo) como de JOSE DEL CARMEN GONZALEZ MONTENEGRO (Fallecido) posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico de BRAINER ANDRES. Se calculó entonces la probabilidad que tiene de ser el padre biológico comparado con otro individuo tomado al azar en la población de la Región Andina de Colombia.

C. CONCLUSIONES

1. JOSE DEL CARMEN GONZALEZ MONTENEGRO (Fallecido) no se excluye como el padre biológico de BRAINER ANDRES. Probabilidad de paternidad: 99.999999999%. Es 309.924.825.603,0895 veces más probable que JOSE DEL CARMEN GONZALEZ MONTENEGRO (Fallecido) sea el padre biológico de BRAINER ANDRES a que no lo sea.

D. OBSERVACIONES

- 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-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibió formato de Autorización para Toma de Muestras diligenciado, firmado y con huella dactilar, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad y fotografía de los comparecientes. Los nombres y apellidos del presunto padre fallecido se toman tal y como aparecen en el Formato Único de Solicitud de ADN (FUS) y Acta de Exhumación.

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.

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-V07

2. DIGESTIÓN DE TEJIDOS CALCIFICADOS Y PURIFICACIÓN DE ADN:

El tejido calcificado se pulverizó y decalcificó en EDTA 0.5 M, N-Laurilsarcosinato de Sodio al 1% y Proteinasa K (10mg/ml). El ADN fue concentrado utilizando tubos Amicon Ultra de 100K y fue purificado en columnas de sílice con el QIAquick PCR purification kit de QIAGEN (Protocolo DG-M-PET-98-V05).

3. CUANTIFICACION DE ADN HUMANO:

Determinación de la cantidad y calidad de ADN humano por PCR en tiempo real con métodos fluorescentes. (Protocolo DG-M-PET-001-V06).

4. PCR-MULTIPLEX, MARCADORES BIPARENTALES Y UNIPARENTALES:

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

5. 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.

6. ANÁLISIS BIOESTADÍSTICO Y FRECUENCIAS POBLACIONALES:

Utilizando métodos Bayesianos clásicos, se calculó una razón de verosimilitud o LR (likelihood ratio) que permite comparar la probabilidad

LGT
M/L

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-DNA-ICBF-2101001350

Página 3 de 4

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

7. 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.

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-V13, DG-A-I-031-V05, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V03, 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 FALLECIDO .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
Penta_E	0.5000	0.0383	13.05483055	0.92885005
D18S51	0.5000	0.0390	12.82051277	0.92764378
D2S441	0.5000	0.0460	10.86956501	0.91575092
D13S317	0.5000	0.0830	6.02409649	0.85763294
FGA	0.5000	0.1490	3.35570455	0.77041602
D1S1656	0.5000	0.1500	3.33333325	0.76923078
D2S1338	0.5000	0.1704	2.93427253	0.74582338
D7S820	0.5000	0.1740	2.87356329	0.74183977
Penta_D	1.0000	0.1967	5.08388376	0.83563131
D12S391	1.0000	0.2233	4.47828054	0.81746095
D10S1248	0.5000	0.2300	2.17391300	0.68493152
D8S1179	0.5000	0.2510	1.99203193	0.66577899
D16S539	1.0000	0.2600	3.84615397	0.79365081
D3S1358	0.5000	0.2680	1.86567163	0.65104169
D19S433	0.5000	0.2798	1.78699076	0.64119005
D21S11	1.0000	0.2930	3.41296911	0.77339518
CSF1PO	1.0000	0.2970	3.36700344	0.77101004
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
TH01	1.0000	0.4250	2.35294104	0.70175439

Valor X: 0,0001220703125

Valor Y: 0,0000000000000003938707168710171

IP Total: 309.924.825.603,0895

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

267

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-DNA-ICBF-2101001350

Página 4 de 4

Sistema	X	Y	IP	W
D22S1045	1.0000	0.4678	2.13766575	0.68129176
TPOX	1.0000	0.5050	1.98019803	0.66445184
D5S818	1.0000	0.6740	1.48367941	0.59737158

G. 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,

Lina M. García T.

LINA MARIA GARCIA TABOADA
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado:

Marcial B. G. B.

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

16/