

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-2101001815

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2022-05-04
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr(a).LEIDY AMPARO NIÑO RUANO. JUEZ. JUZGADO CUARTO DE FAMILIA DE ORALIDAD. CALLE 13 CARRERA 10 PISO 7 TORRE B. CALI, VALLE DEL CAUCA . Correo Electronico: j04fcall@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 20190039000 2021/09/06.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
MADRE 1 -MARIA ESPERANZA LOPEZ LONDOÑO-CC.38886852 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101001815M110 - Registrada el: 2021/10/06 . HIJO(A) 1 -LESLY YULIETH LOPEZ LONDOÑO-CC.1006035996 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101001815H107 - Registrada el: 2021/10/06 . PRESUNTO PADRE FALLECIDO 1 -RUBEN DARIO IMBACHI ESPINOSA-CC.6390797 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101001815PPF111 - Registrada el: 2022/03/23 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2021-10-06
Periodo de Análisis: 2022-04-05 a 2022-05-04	

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

Sistema Genético	PRESUNTO PADRE FALLECIDO 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	RUBEN DARIO IMBACHI ESPINOSA	MARIA ESPERANZA LOPEZ LONDOÑO	LESLY YULIETH LOPEZ LONDOÑO	
D8S1179	12,15	14	12,14	12
D21S11	27,30	30,32,2	27,30	27
D7S820	8,12	8,10	8,10	8 o 10
CSF1PO	11,12	10,11	11,12	12
D3S1358	15,18	15,16	15,16	15 o 16
TH01	9,9,3	7,9,3	9,9,3	9
D13S317	12	12,13	12,13	12 o 13
D16S539	9,12	9,12	9,12	9 o 12
D18S51	15,16	12,16	15,16	15
FGA	20,21	21	20,21	20
vWA	14,18	16,17	17,18	18
TPOX	8,11	8,12	11,12	11
D5S818	12,13	11	11,13	13
D2S1338	22,23	19,20	20,23	23
D19S433	15	12,2,15	12,2,15	12,2 o 15
Penta D	11,12	8,10	8,12	12
Penta E	5,12	13,20	12,20	12
D10S1248	14,16	13	13,14	14
D12S391	19,22	18,20	19,20	19
D1S1656	15,15,3	14,19,3	14,15	15
D2S441	11	10,14	10,11	11
D22S1045	15,16	16	15,16	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X	-----

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

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"
Calle 7A No 12A-51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
Conmutadores 6014069944, 6014069977 Ext.1307,1305,1353
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

Handwritten signature/initials



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101001815

Página 2 de 4

INTERPRETACION

En la tabla de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo (AC) en cada sistema genético, con cada uno de sus padres biológicos. Se observa que el PRESUNTO PADRE FALLECIDO 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 30.426.344.301,291916 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).

CONCLUSIONES

1. RUBEN DARIO IMBACHI ESPINOSA (Fallecido) no se excluye como el padre biológico de LESLY YULIETH. Es 30.426.344.301,291916 de veces más probable el hallazgo genético, si RUBEN DARIO IMBACHI ESPINOSA (Fallecido) es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.99999999%.

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 recibió formatos de Autorización para Toma de Muestras diligenciado, 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.

Por otra parte, se especifica que la muestra (sangre en soporte tipo FTA) procesada del presunto padre RUBEN DARIO IMBACHI ESPINOSA (Fallecido) se encuentra en custodia bajo el Código Único de Caso (NUNC) 760016000193201538235 por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Los nombres, apellidos y el número del documento del presunto padre fallecido se reportan tal y como aparecen en el Formato Único de Solicitud de Prueba de ADN (FUS).

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:

*SMS
CBMPP*

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-2101001815

Página 3 de 4

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 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.

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 FALLECIDO .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D21S11	0.5000	0.0150	33.33333588	0.97087377
FGA	0.5000	0.0820	6.09756088	0.85910654
TH01	0.5000	0.1170	4.27350426	0.81037277
D8S1179	0.5000	0.1220	4.09836054	0.80385852
D2S1338	0.5000	0.1298	3.85207987	0.79390281
D5S818	0.5000	0.1320	3.78787875	0.79113925
D18S51	0.5000	0.1360	3.67647028	0.78616351
D19S433	1.0000	0.1422	7.03234863	0.87550342
Penta_D	0.5000	0.1464	3.41530037	0.77351487

Valor X: 0,000003814697265625

Valor Y: 0,00000000000000012537481018362357

IP Total: 30.426.344.301,291916

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

Handwritten signature

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



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2101001815

Página 4 de 4

ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

Sistema	X	Y	IP	W
D1S1656	0.5000	0.1500	3.33333325	0.76923078
vWA	0.5000	0.1650	3.03030300	0.75187969
Penta_E	0.5000	0.1689	2.96033168	0.74749589
D12S391	0.5000	0.2433	2.05507588	0.67267591
TPOX	0.5000	0.2630	1.90114057	0.65530801
D2S441	1.0000	0.2840	3.52112675	0.77881622
D22S1045	0.5000	0.3489	1.43307543	0.58899754
D10S1248	0.5000	0.3500	1.42857146	0.58823532
CSF1PO	0.5000	0.3640	1.37362635	0.57870370
D7S820	0.5000	0.3880	1.28865981	0.56306309
D13S317	1.0000	0.4190	2.38663507	0.70472163
D16S539	1.0000	0.4190	2.38663507	0.70472163
D3S1358	0.5000	0.6400	0.78125000	0.43859649

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,

SANDRA PATRICIA SABOGAL RODRIGUEZ
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL
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



INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE

Convenio INMLyCF-ICBF

Número DNA: 2101001815

Costos proceso de filiación

Tipo de caso: SIMPLE
Fecha Toma de muestra: 2021/10/06 CALI
Autoridad: JUZGADO CUARTO DE FAMILIA DE ORALIDAD
Ubicación Autoridad: CALI - VALLE DEL CAUCA
Dirección Autoridad: CALLE 13 CARRERA 10 PISO 7 TORRE B
Funcionario: LEIDY AMPARO NIÑO RUANO

Muestras procesadas

Código	Nombres y apellidos	Parentesco	Muestra	Valor
2101001815-PPF01	RUBEN DARIO IMBACHI ESPINOSA	PRESUNTO PADRE FALLECIDO	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229
2101001815-H01	LESLY YULIETH LOPEZ LONDOÑO	HIJO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229
2101001815-M01	MARIA ESPERANZA LOPEZ LONDOÑO	MADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	262,229

Valor total muestras analizadas: \$ 786,687