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

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2020-10-10
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).PABLO GERARDO ARDILA VELASQUEZ JUEZ JUZGADO PRIMERO DE FAMILIA DEL CIRCUITO CARRERA 29 N° 33B-27 OFICINA 109, PALACIO DE JUSTICIA TORRE B VILLAVICENCIO,META
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2019-00479-00 DE 2020/09/22.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD

ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS

PRESUNTO PADRE 1 -EDGAR ALEJANDRO MARTINEZ BALLESTEROS-CC.86056111

1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001000790PP112 - Registrada el: 2020/09/30 .

MADRE 1 -AURA LICETH PRIETO PIÑEROS-CC.1121915044

1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001000790M110 - Registrada el: 2020/09/30 .

HIJO(A) 1 -SILVANA PRIETO PIÑEROS-RC.1123450183

1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001000790H108 - Registrada el: 2020/09/30 .

Fecha de radicación en el laboratorio	2020-09-30
Periodo de Análisis: 2020-10-07 a 2020-10-10	

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	EDGAR ALEJANDRO MARTINEZ BALLESTEROS	AURA LICETH PRIETO PIÑEROS	SILVANA PRIETO PIÑEROS	
D8S1179	13,14	12,13	13	13
D21S11	29,30	31.2,32.2	30,31.2	30
D7S820	11,12	10,11	11,12	12
CSF1PO	10	10,11	10,11	10 u 11
D3S1358	15	15,17	15	15
TH01	7,9	7,9.3	7,9	9
D13S317	9,12	9	9	9
D16S539	10,11	10	10,11	11
D18S51	12,16	14,17	14,16	16
FGA	23,25	23,24	23,24	23 o 24
vWA	16,17	15,17	17	17
TPOX	9,11	11,12	11	11
D5S818	12,13	12	12	12
D2S1338	17,23	17,21	17,21	17 o 21
D19S433	14.2,15.2	12,15	12,15.2	15.2
Penta D	11,12	10,11	11	11
Penta E	12	5,12	5,12	5 o 12
D10S1248	13,16	13,14	13	13
D12S391	18,19	17,19	17,18	18
D1S1656	13,14	13,17.3	14,17.3	14
D2S441	14	11,12	12,14	14
D22S1045	15,16	15	15	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X	------

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

LGT

CET

B. INTERPRETACION

En la tabla de hallazgos se presentan las combinaciones de alelos que constituyen el perfil de ADN para cada individuo estudiado. Se observa que EDGAR ALEJANDRO MARTINEZ BALLESTEROS posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico de la menor SILVANA. 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. EDGAR ALEJANDRO MARTINEZ BALLESTEROS no se excluye como el padre biológico de la menor SILVANA. Probabilidad de paternidad: 99.9999999%. Es 1.332.147.237,3892865 veces más probable que EDGAR ALEJANDRO MARTINEZ BALLESTEROS sea el padre biológico de la menor SILVANA a que no lo sea.

D. OBSERVACIONES

Observación:
Para los EMP's que aplique quedan almacenadas en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, a disposición de la autoridad.

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, registro dactilar de índice y pulgar derecho y fotografía de los comparecientes.

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

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-V05, DG-M-I-043-V04 y DG-M-I-035-V04.

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 (Porras 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.

5. CONTROL DE PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS:

LGT

CET

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-V08), 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-V012, DG-A-I-031-V05, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V03, DG-M-I-017-V05 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.

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 emitido por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO -9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2018-05-15.

PRESUNTO PADRE .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D19S433	0.5000	0.0517	9.67117977	0.90628964
TH01	0.5000	0.1170	4.27350426	0.81037277
D1S1656	0.5000	0.1220	4.09836054	0.80385852
D18S51	0.5000	0.1340	3.73134327	0.78864354
D13S317	0.5000	0.1510	3.31125832	0.76804918
D7S820	0.5000	0.1740	2.87356329	0.74183977
Penta_D	0.5000	0.1967	2.54194188	0.71766901
D2S1338	0.5000	0.2046	2.44379282	0.70962250
Penta_E	1.0000	0.2072	4.82625484	0.82836318
D2S441	1.0000	0.2100	4.76190472	0.82644629
D12S391	0.5000	0.2233	2.23914027	0.69127607
D5S818	0.5000	0.2560	1.95312488	0.66137564
TPOX	0.5000	0.2630	1.90114057	0.65530801
D16S539	0.5000	0.2660	1.87969923	0.65274149
D10S1248	0.5000	0.2667	1.87476563	0.65214556
vWA	0.5000	0.2800	1.78571427	0.64102566
D21S11	0.5000	0.2930	1.70648456	0.63051701
FGA	0.5000	0.3170	1.57728708	0.61199510
D8S1179	0.5000	0.3330	1.50150144	0.60024011
D22S1045	0.5000	0.3489	1.43307543	0.58899754
D3S1358	1.0000	0.3720	2.68817186	0.72886294
CSF1PO	1.0000	0.5250	1.90476203	0.65573770

Valor X: 0,000003814697265625

Valor Y: 0,00000000000000028635696912922774

IP Total: 1.332.147.237,3892865

Probabilidad de Paternidad: 99.9999999 %

G. ANEXOS

No aplica

ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

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: Catalina Gotaño Toro

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