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. 2021-04-26
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).ANA DE JESUS SANDOVAL CRUZ SECRETARIO (A) JUZGADO PRIMERO PROMISCUO DE FAMILIA PAMPLONA CALLE 4 Nº 6-75 PALACIO DE JUSTICIA CENTRO PAMPLONA,NORTE DE SANTANDER
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2018-00098 DE 2021/02/22.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD

ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS

PRESUNTO PADRE 1 -JONATHAN ALEXANDER ALVARADO SOLER-CC.1032467724

1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000337PP108 - Registrada el: 2021/03/24 .

MADRE 1 -MAYRA YANETH LEAL SUESCUN-CC.1090384779

1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000337M110 - Registrada el: 2021/04/20 .

HIJO(A) 1 -DAVID SANTIAGO LEAL SUESCUN-RC.1116805430

1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000337H112 - Registrada el: 2021/04/20 .

Fecha de radicación en el laboratorio	2021-03-24
Periodo de Análisis: 2021-04-22 a 2021-04-26	

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	JONATHAN ALEXANDER ALVARADO SOLER	MAYRA YANETH LEAL SUESCUN	DAVID SANTIAGO LEAL SUESCUN	
D8S1179	12,13	13,14	13,14	13 o 14
D21S11	29,30	30,31	29,31	29
D7S820	11,12	11,12	11,12	11 o 12
CSF1PO	10,11	11	10,11	10
D3S1358	14,18	17	14,17	14
TH01	6,7	9	7,9	7
D13S317	10,13	9,12	9,13	13
D16S539	11,12	10,12	10,12	10 o 12
D18S51	14,15	15,18	15,18	15 o 18
FGA	19,26	19,21	19	19
vWA	16,19	13,18	16,18	16
TPOX	11	8,12	8,11	11
D5S818	10,11	11	11	11
D2S1338	17,21	17,20	20,21	21
D19S433	13.2,16.2	12,14	14,16.2	16.2
Penta D	9,11	7,10	7,9	9
Penta E	10,18	12,21	10,21	10
D10S1248	15,16	15,16	15,16	15 o 16
D12S391	15,19	17,20	17,19	19
D1S1656	14,18.3	12,18.3	14,18.3	14
D2S441	10	10,11	10,11	10 u 11
D22S1045	15,16	15,16	15	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	------

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

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 JONATHAN ALEXANDER ALVARADO SOLER posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del menor DAVID SANTIAGO. 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. JONATHAN ALEXANDER ALVARADO SOLER no se excluye como el padre biológico del menor DAVID SANTIAGO. Probabilidad de paternidad: 99.99999999%. Es 49.495.779.784,052956 veces más probable que JONATHAN ALEXANDER ALVARADO SOLER sea el padre biológico del menor DAVID SANTIAGO 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 emitido por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO -9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2018-05-15.

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. La toma de muestra del menor DAVID SANTIAGO LEAL SUESCUN fue autorizada por la señora MAYRA YANETH LEAL SUESCUN en calidad de madre del menor, de quien se recibió fotocopia del documento de identidad. No se aprecia la totalidad del rostro del presunto padre en la fotografía debido al uso de tapabocas.

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-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 (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

LGT

CCT

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:
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-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 .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D19S433	0.5000	0.0129	38.75968933	0.97484893
D2S1338	0.5000	0.0342	14.61988258	0.93597901
Penta_E	0.5000	0.0574	8.71080112	0.89702189
FGA	0.5000	0.0660	7.57575750	0.88339221
D3S1358	0.5000	0.1010	4.95049477	0.83194673
D1S1656	0.5000	0.1220	4.09836054	0.80385852
D13S317	0.5000	0.1240	4.03225803	0.80128205
Penta_D	0.5000	0.1767	2.82965493	0.73887986
D18S51	0.5000	0.1980	2.52525234	0.71633238
D21S11	0.5000	0.2070	2.41545892	0.70721358
CSF1PO	0.5000	0.2280	2.19298244	0.68681318
D12S391	0.5000	0.2433	2.05507588	0.67267591
TH01	0.5000	0.2460	2.03252029	0.67024130
TPOX	1.0000	0.2630	3.80228114	0.79176563
D10S1248	1.0000	0.3133	3.19182873	0.76144063
D22S1045	0.5000	0.3489	1.43307543	0.58899754
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
D5S818	0.5000	0.4180	1.19617224	0.54466230
D16S539	0.5000	0.4190	1.19331753	0.54406965
D7S820	1.0000	0.4590	2.17864919	0.68540096
D8S1179	0.5000	0.5840	0.85616440	0.46125463
D2S441	1.0000	0.6320	1.58227861	0.61274511

Valor X: 0,000003814697265625

Valor Y: 0,00000000000000007707115161924669

IP Total: 49.495.779.784,052956

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

G. ANEXOS

No aplica

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

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

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 Castaño Tuso

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

LGT