

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-2201000733

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2022-08-19
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr(a).GUILLERMO RODRIGUEZ GARRIDO, JUEZ. JUZGADO PRIMERO DE FAMILIA SINCELEJO, CARRERA 16 N° 22 - 51 TORRE GENTIUN PISO 7. SINCELEJO, SUCRE . Correo Electronico: fcto01sinc@cendoj.ramajudicial.gov.co
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 20190025400 2020/07/13.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1 -CARLOS ALBERTO OVALLE CAEZ-CC.1101380071 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000733PP108 - Registrada el: 2022/05/27 . MADRE 1 -SUSANBELL VILLARREAL SARMIENTO-CC.1104380690 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000733M110 - Registrada el: 2022/05/27 . HIJO(A) 1 -SANTIAGO VILLARREAL SARMIENTO-RC.1104381982 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000733H112 - Registrada el: 2022/05/27 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2022-05-27
Periodo de Análisis: 2022-08-01 a 2022-08-19	

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	CARLOS ALBERTO OVALLE CAEZ	SUSANBELL VILLARREAL SARMIENTO	SANTIAGO VILLARREAL SARMIENTO	
D8S1179	12,14	13,15	13,14	14
D21S11	30,31	30,32,2	31,32,2	31
D7S820	11,12	8,11	8,12	12
CSF1PO	12,13	12,13	13	13
D3S1358	15,17	15	15,17	17
TH01	7,8	8,9	8	8
D13S317	11,12	8,13	8,11	11
D16S539	11,12	10,13	11,13	11
D18S51	13,14	15,18	13,18	13
FGA	21,24	22	21,22	21
vWA	18	16,18	18	18
TPOX	8	8	8	8
D5S818	11	11,12	11,12	11 o 12
D2S1338	18,20	17,19	17,20	20
D19S433	11,13	12,14	12,13	13
Penta D	11,12	10,11	11,12	12
Penta E	12	13,16	12,13	12
D10S1248	15	13,14	14,15	15
D12S391	21,22	18,20	20,21	21
D1S1656	12,13	17,18,3	12,17	12
D2S441	11	10,11	10,11	10 u 11
D22S1045	16,17	11,16	11,16	11 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).

CC
MAP

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-2201000733

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 en cada sistema genético, con cada uno de sus padres biológicos. Se observa que el PRESUNTO PADRE1 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 200.505.947.529,8326 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. CARLOS ALBERTO OVALLE CAEZ no se excluye como el padre biológico de SANTIAGO es 200.505.947.529,8326 de veces más probable el hallazgo genético, si CARLOS ALBERTO OVALLE CAEZ es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.999999999 %.

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-ISO9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.
- Se deja registro fotográfico de los EMP recibidos.
- Este informe pericial fue revisado de acuerdo con el procedimiento Revisión de informes periciales de los laboratorios forenses y organismos de inspección, código DG-M-P-099.

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 derecho de los comparecientes. La toma de muestra del menor SANTIAGO VILLAREAL SARMIENTO fue autorizada por la señora SUSANBELL VILLARREAL SARMIENTO en calidad de Madre del 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

Handwritten signature

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-2201000733

Página 3 de 4

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 Caribe de Colombia (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) 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-V07, 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 .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D12S391	0.5000	0.0633	7.89889431	0.88762647
CSF1PO	0.5000	0.0650	7.69230795	0.88495576
D21S11	0.5000	0.0760	6.57894754	0.86805558
D1S1656	0.5000	0.0770	6.49350643	0.86655110
D18S51	0.5000	0.1180	4.23728800	0.80906147
TH01	0.5000	0.1240	4.03225803	0.80128205
D2S1338	0.5000	0.1294	3.86398768	0.79440737
FGA	0.5000	0.1300	3.84615397	0.79365081
Penta_D	0.5000	0.1464	3.41530037	0.77351487
Penta_E	1.0000	0.1689	5.92066336	0.85550517
vWA	1.0000	0.1690	5.91715956	0.85543197
D7S820	0.5000	0.1710	2.92397666	0.74515647
D3S1358	0.5000	0.1740	2.87356329	0.74183977
D10S1248	1.0000	0.2300	4.34782600	0.81300813
D8S1179	0.5000	0.2330	2.14592290	0.68212825
D13S317	0.5000	0.2630	1.90114057	0.65530801
D19S433	0.5000	0.2798	1.78699076	0.64119005
D16S539	0.5000	0.2920	1.71232879	0.63131315

Valor X: 0,0000152587890625

Valor Y: 0,00000000000000007610142653776758

IP Total: 200.505.947.529,8326

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

Handwritten signature/initials

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-2201000733

Página 4 de 4

Sistema	X	Y	IP	W
TPOX	1.0000	0.4040	2.47524738	0.71225071
D22S1045	0.5000	0.5322	0.93949646	0.48440227
D2S441	1.0000	0.6320	1.58227861	0.61274511
D5S818	1.0000	0.6600	1.51515150	0.60240960

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,

Valeria Pinto Duarte

VALERIA ALEJANDRA PINTO

PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL

GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF

Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado: *Galina Bolaño 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

VAP