

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-2201001592

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2022-09-11
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Dr(a). LEIDY AMPARO NIÑO RUANO. JUEZ. JUZGADO CUARTO DE FAMILIA CALI. 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 20210036900 2022/05/27.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
<p>PRESUNTO PADRE 1 - OSCAR ANDRES OBANDO LONDOÑO-CC.1130636329 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201001592PP111 - Registrada el: 2022/07/27 .</p> <p>MADRE 1 - BLANCA NUBIA AYALA GARAY-CC.38561439 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201001592M109 - Registrada el: 2022/07/27 .</p> <p>HIJO(A) 1 - MARIA JOSE SANDOVAL AYALA-RC.1109683774 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201001592H107 - Registrada el: 2022/07/27 .</p>	
Fecha de radicación en el laboratorio	2022-07-27
Periodo de Análisis: 2022-09-01 a 2022-09-11	

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	OSCAR ANDRES OBANDO LONDOÑO	BLANCA NUBIA AYALA GARAY	MARIA JOSE SANDOVAL AYALA	
D8S1179	13,14	11,14	14	14
D21S11	32,2	28,32	32,32,2	32,2
D7S820	10,11	11	11	11
CSF1PO	11	10,12	10,11	11
D3S1358	15	15	15	15
TH01	7	6	6,7	7
D13S317	12,13	11,14	11,12	12
D16S539	9,11	12	11,12	11
D18S51	16,18	13,17	16,17	16
FGA	19,21	23	19,23	19
vWA	15,18	16,17	15,17	15
TPOX	8,11	8,9	8	8
D5S818	11	10,12	10,11	11
D2S1338	20,25	21,23	20,23	20
D19S433	13,15	12,16	13,16	13
Penta D	10,12	9,13	10,13	10
Penta E	14	12,16	14,16	14
D10S1248	13,14	13,14	14	14
D12S391	19	19,20	19,20	19 o 20
D1S1656	14,16,3	11,14	14,16,3	16,3
D2S441	10,14	11,14	10,14	10
D22S1045	15,16	15,16	16	16
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).

Handwritten initials: M, SXV



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201001592

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 1 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 9.826.963.504,137096 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. OSCAR ANDRES OBANDO LONDOÑO no se excluye como el padre biológico de MARIA JOSE. Es 9.826.963.504,137096 de veces más probable el hallazgo genético, si OSCAR ANDRES OBANDO LONDOÑO 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-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.
- Se deja registro fotográfico de los EMPs 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 formato de Autorización para Toma de Muestras diligenciado, firmado y con huella dactilar, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad, registro dactilar y fotografía de los comparecientes. La toma de muestra del(la) menor MARIA JOSE SANDOVAL AYALA fue autorizada por la señora BLANCA NUBIA AYALA GARAY en calidad de madre del(la) menor, de quien se recibió fotocopia del 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-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.

"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

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-2201001592

Página 3 de 4

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); 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
D1S1656	0.5000	0.0550	9.09090900	0.90090090
FGA	0.5000	0.0660	7.57575750	0.88339221
vWA	0.5000	0.0890	5.61797762	0.84889644
Penta_E	1.0000	0.0911	10.97694874	0.91650629
D21S11	1.0000	0.1270	7.87401533	0.88731146
D2S1338	0.5000	0.1294	3.86398768	0.79440737
D18S51	0.5000	0.1340	3.73134327	0.78864354
Penta_D	0.5000	0.2222	2.25022507	0.69232899
TH01	1.0000	0.2460	4.06504059	0.80256820
D8S1179	0.5000	0.2510	1.99203193	0.66577899
D16S539	0.5000	0.2660	1.87969923	0.65274149
D19S433	0.5000	0.2798	1.78699076	0.64119005
D7S820	0.5000	0.2850	1.75438595	0.63694268
D13S317	0.5000	0.2950	1.69491529	0.62893081

Valor X: 0,000030517578125

Valor Y: 0,0000000000000003105494217466985

IP Total: 9.826.963.504,137096

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

Handwritten signature and initials.

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



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201001592

Página 4 de 4

ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

Sistema	X	Y	IP	W
CSF1PO	1.0000	0.2970	3.36700344	0.77101004
D2S441	0.5000	0.3480	1.43678164	0.58962268
D10S1248	0.5000	0.3500	1.42857146	0.58823532
D3S1358	1.0000	0.3720	2.68817186	0.72886294
D5S818	1.0000	0.4180	2.39234447	0.70521861
D12S391	1.0000	0.4200	2.38095236	0.70422536
D22S1045	0.5000	0.4678	1.06883287	0.51663566
TPOX	0.5000	0.5050	0.99009901	0.49751243

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,

Ximena Villamizar Soler

SANDRA XIMENA VILLAMIZAR SOLER
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado:

Marcos

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