

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000342

Página 1 de 6

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2021-04-27
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a). LILIANA RODRIGUEZ RAMIREZ JUEZ DE FAMILIA JUZGADO PRIMERO PROMISCOU DE FAMILIA PAMPLONA CALLE 4 N° 6-75 PALACIO DE JUSTICIA CENTRO PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2020-00018 DE 2021/03/01.
SOLICITUD/MOTIVO	IMPUGNACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1 - OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO-CC.91534088 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000342PP110 - Registrada el: 2021/03/25 . PRESUNTO PADRE 2 - OTONIEL TIERRADENTRO CADENA-CC.1118537794 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000342PP212 - Registrada el: 2021/03/25 . MADRE 1 - INGRID MILENA TIERRADENTRO ORTIZ-CC.1098631900 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000342M108 - Registrada el: 2021/03/25 . HIJO(A) 1 - OSCAR FELIPE MANTILLA TIERRADENTRO-RC.1005011965 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000342H103 - Registrada el: 2021/03/25 . HIJO(A) 2 - ANDRES MAURICIO MANTILLA TIERRADENTRO-RC.1093433182 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000342H206 - Registrada el: 2021/03/25 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2021-03-25
Periodo de Análisis: 2021-04-22 a 2021-04-27	

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genético	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	HIJO(A) 2	AOP HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 2
	OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO	INGRID MILENA TIERRADENTRO ORTIZ	OSCAR FELIPE MANTILLA TIERRADENTRO	ANDRES MAURICIO MANTILLA TIERRADENTRO		
D8S1179	8,10	13,14	8,14	13,14	8	13 o 14
D21S11	28,30	30,33,2	28,33,2	32,2,33,2	28	32,2
D7S820	8,11	9,11	9,11	9,11	9 u 11	9 u 11
CSF1PO	10,11	11,13	11,13	11,13	11 o 13	11 o 13
D3S1358	17	16	16,17	16	17	16
TH01	6,7	7,8	6,8	6,8	6	6
D13S317	11,13	11	11	11	11	11
D16S539	9,10	9,11	9,11	9,11	9 u 11	9 u 11
D18S51	12,16	12,17	16,17	12,17	16	12 o 17
FGA	24,25	22	22,24	21,22	24	21
vWA	16,18	16	16	14,16	16	14
TPOX	8,11	8	8	8,10	8	10
D5S818	12	11,12	11,12	6,11	11 o 12	6
D2S1338	22,23	23,24	22,23	17,24	22	17
D19S433	14,15	14	14	14,14,2	14	14,2
Penta D	9,14	9,11	9,14	9,11	14	9 u 11
Penta E	12,21	10,11	11,12	10,14	12	14
D10S1248	13,14	13	13	13,14	13	14
D12S391	19	18	18,19	18,19	19	19

Ciencia con sentido humanitario, un mejor país.

Calle 7A No 12A-51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
Conmutadores 4069944, 4069977 Ext.1307,1305,1353 Fax.2334953
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

Al García

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-DNA-ICBF-2101000342

Página 2 de 6

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	HIJO(A) 2	AOP HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 2
	OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO	INGRID MILENA TIERRADENTRO ORTIZ	OSCAR FELIPE MANTILLA TIERRADENTRO	ANDRES MAURICIO MANTILLA TIERRADENTRO		
D1S1656	12,15	12,13	13,15	12,13	15	12 o 13
D2S441	11,13	10	10,13	10	13	10
D22S1045	11,15	16	15,16	15,16	15	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	X,Y	-----	

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 2	MADRE 1	HIJO(A) 1	HIJO(A) 2	AOP HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 2
	OTONIEL TIERRADENTRO CADENA	INGRID MILENA TIERRADENTRO ORTIZ	OSCAR FELIPE MANTILLA TIERRADENTRO	ANDRES MAURICIO MANTILLA TIERRADENTRO		
D8S1179	13,14	13,14	8,14	13,14	8	13 o 14
D21S11	31,2,32,2	30,33,2	28,33,2	32,2,33,2	28	32,2
D7S820	11	9,11	9,11	9,11	9 u 11	9 u 11
CSF1PO	10,11	11,13	11,13	11,13	11 o 13	11 o 13
D3S1358	15,16	16	16,17	16	17	16
TH01	6,7	7,8	6,8	6,8	6	6
D13S317	9,11	11	11	11	11	11
D16S539	9,12	9,11	9,11	9,11	9 u 11	9 u 11
D18S51	15,17	12,17	16,17	12,17	16	12 o 17
FGA	21,24	22	22,24	21,22	24	21
vWA	14,16	16	16	14,16	16	14
TPOX	8,10	8	8	8,10	8	10
D5S818	6,11	11,12	11,12	6,11	11 o 12	6
D2S1338	17,23	23,24	22,23	17,24	22	17
D19S433	14,14,2	14	14	14,14,2	14	14,2
Penta D	11,12	9,11	9,14	9,11	14	9 u 11
Penta E	10,14	10,11	11,12	10,14	12	14
D10S1248	14,16	13	13	13,14	13	14
D12S391	19	18	18,19	18,19	19	19
D1S1656	12,16	12,13	13,15	12,13	15	12 o 13
D2S441	10,14	10	10,13	10	13	10
D22S1045	15,16	16	15,16	15,16	15	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	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 OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del menor OSCAR FELIPE. 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. Por otro lado, se observa que OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO no posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del menor ANDRES MAURICIO en ONCE (11) de los sistemas genéticos analizados: D8S1179, D21S11, D3S1358, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D5S818, FGA, Penta_E y D2S441.

También, se observa que OTONIEL TIERRADENTRO CADENA no posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del menor OSCAR FELIPE en DIEZ (10) de los sistemas genéticos analizados: D8S1179, D21S11, D3S1358,

Ciencia con sentido humanitario, un mejor país.

Calle 7A No 12A-51 lcbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
Conmutadores 4069944, 4069977 Ext.1307,1305,1353 Fax.2334953
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

Algarin

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000342

Página 3 de 6

D2S1338, D18S51, Penta_E, Penta_D, D10S1248, D1S1656 y D2S441. Además, se observa que OTONIEL TIERRADENTRO CADENA posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del menor ANDRES MAURICIO. 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. OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO no se excluye como el padre biológico del menor OSCAR FELIPE. Probabilidad de paternidad: 99.99999999%. Es 78.502.779.351,2513 veces más probable que OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO sea el padre biológico del menor OSCAR FELIPE a que no lo sea.
2. OSCAR MAURICIO MANTILLA CARRERO queda excluido como padre biológico del menor ANDRES MAURICIO.
3. OTONIEL TIERRADENTRO CADENA queda excluido como padre biológico del menor OSCAR FELIPE.
4. OTONIEL TIERRADENTRO CADENA no se excluye como el padre biológico del menor ANDRES MAURICIO. Probabilidad de paternidad: 99.99999999%. Es 609.163.626.647,7252 veces más probable que OTONIEL TIERRADENTRO CADENA sea el padre biológico del menor ANDRES MAURICIO 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. Las tomas de muestra de los menores OSCAR FELIPE MANTILLA TIERRADENTRO y ANDRES MAURICIO MANTILLA TIERRADENTRO fueron autorizadas por la señora INGRID MILENA TIERRADENTRO ORTIZ en calidad de madre de los menores, de quien se recibió fotocopia del documento de identidad.

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).

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000342

Página 4 de 6

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://yhord.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
D8S1179	0.5000	0.0060	83.33333588	0.98814231
D2S441	0.5000	0.0210	23.80952454	0.95969290
Penta_D	0.5000	0.0551	9.07440948	0.90073860
D21S11	0.5000	0.0980	5.10204077	0.83612043
D2S1338	0.5000	0.1268	3.94321775	0.79770261
D18S51	0.5000	0.1340	3.73134327	0.78864354
D3S1358	1.0000	0.1390	7.19424486	0.87796313
D1S1656	0.5000	0.1500	3.33333325	0.76923078
Penta_E	0.5000	0.1689	2.96033168	0.74749589
FGA	0.5000	0.1690	2.95857978	0.74738413
D13S317	0.5000	0.2190	2.28310513	0.69541031
D12S391	1.0000	0.2433	4.11015177	0.80431110
D10S1248	0.5000	0.2667	1.87476563	0.65214556
D19S433	0.5000	0.2716	1.84094250	0.64800411
D22S1045	0.5000	0.3489	1.43307543	0.58899754
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
CSF1PO	0.5000	0.3630	1.37741053	0.57937431
D7S820	0.5000	0.3730	1.34048259	0.57273769
TH01	0.5000	0.3740	1.33689833	0.57208240
D16S539	0.5000	0.4250	1.17647052	0.54054052
TPOX	0.5000	0.5050	0.99009901	0.49751243

Valor X: 0.0000019073486328125

Valor Y: 0.000000000000000024296573218580834

IP Total: 78.502.779.351,2513

Probabilidad de Paternidad: 99.999999999 %

Ciencia con sentido humanitario, un mejor país.

Calle 7A No 12A-51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
Conmutadores 4069944, 4069977 Ext.1307,1305,1353 Fax.2334953
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

16T
Al García

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-DNA-ICBF-2101000342

Página 5 de 6

Sistema	X	Y	IP	W
D5S818	1.0000	0.6740	1.48367941	0.59737158

PRESUNTO PADRE .2-HIJO(A) .2

Sistema	X	Y	IP	W
D5S818	0.5000	0.0012	423.49914551	0.99764431
D19S433	0.5000	0.0360	13.88888931	0.93283582
TPOX	0.5000	0.0460	10.86956501	0.91575092
vWA	0.5000	0.0470	10.63829803	0.91407681
Penta_E	0.5000	0.0911	5.48847437	0.84588057
FGA	0.5000	0.1180	4.23728800	0.80906147
D21S11	0.5000	0.1270	3.93700767	0.79744816
D2S1338	0.5000	0.1704	2.93427253	0.74582338
D1S1656	0.5000	0.1840	2.71739125	0.73099416
D13S317	0.5000	0.2190	2.28310513	0.69541031
D12S391	1.0000	0.2433	4.11015177	0.80431110
D3S1358	0.5000	0.2680	1.86567163	0.65104169
D18S51	0.5000	0.2750	1.81818175	0.64516127
D2S441	0.5000	0.3480	1.43678164	0.58962268
D22S1045	0.5000	0.3489	1.43307543	0.58899754
D10S1248	0.5000	0.3500	1.42857146	0.58823532
CSF1PO	0.5000	0.3630	1.37741053	0.57937431
D7S820	1.0000	0.3730	2.68096519	0.72833210
Penta_D	0.5000	0.3734	1.33904660	0.57247537
TH01	0.5000	0.3740	1.33689833	0.57208240
D16S539	0.5000	0.4250	1.17647052	0.54054052
D8S1179	1.0000	0.5840	1.71232879	0.63131315

Valor X: 0,0000019073486328125

Valor Y: 0,0000000000000000031310938174424457

IP Total: 609.163.626.647,7252

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

G. ANEXOS

No aplica

167

AlGarcia

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000342

Página 6 de 6

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:

Al García

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 *167*

Al García