

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001317
 Página 1 de 5

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2020-12-23
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).DIEGO FERNANDO RENGIFO LOPEZ JUEZ JUZGADO TERCERO DE FAMILIA POPAYAN CALLE 8 No. 10-00 PALACIO DE JUSTICIA POPAYÁN,CAUCA
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2020-00201-00 DE 2020/11/17.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1 -HUBER ERNEY TORRES QUINTERO-CC.10293360 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001317PP105 - Registrada el: 2020/12/02 . PRESUNTO PADRE 2 -JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS-CC.76304660 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001317PP207 - Registrada el: 2020/12/02 . MADRE 1 -MARICELA ORDOÑEZ ESPINOSA-CC.34325612 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001317M103 - Registrada el: 2020/12/02 . HIJO(A) 1 -EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ-RC.1058550248 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001317H101 - Registrada el: 2020/12/02 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2020-12-02
Periodo de Análisis:	2020-12-21 a 2020-12-23

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genético	PRESUNTO PADRE 2	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS	MARICELA ORDOÑEZ ESPINOSA	EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ	
D8S1179	13	9,12	12,13	13
D21S11	30	29,32,2	30,32,2	30
D7S820	10	10,12	10,12	10 o 12
CSF1PO	10	10	10	10
D3S1358	18	15	15,18	18
TH01	6	6,9	6,9	6 o 9
D13S317	11,12	9,11	9,12	12
D16S539	9,10	12,13	9,12	9
D18S51	15,16	12,14	14,15	15
FGA	19,23	22,24	19,24	19
vWA	17,18	16,17	17,18	18
TPOX	9,11	8	8,11	11
D5S818	12,13	10,12	12	12
D2S1338	18,26	17,19	19,26	26
D19S433	13,15	13,2,14	13,2,15	15
Penta_D	10,14	9	9,14	14
Penta_E	11,16	15,20	16,20	16
D10S1248	13,14	14,16	13,16	13
D12S391	18,20	20,21	18,21	18
D1S1656	14	15,16	14,16	14
D2S441	10,12,3	11	11,12,3	12,3
D22S1045	16	16	16	16
AMELOGENINA	X,Y	X	X,Y	----

CCT 7/24

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001317

Página 2 de 5

Sistema Genético	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	HUBER ERNEY TORRES QUINTERO	MARICELA ORDOÑEZ ESPINOSA	EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ	
D8S1179	10,14	9,12	12,13	13
D21S11	29,32,2	29,32,2	30,32,2	30
D7S820	9,11	10,12	10,12	10 o 12
CSF1PO	11,12	10	10	10
D3S1358	18	15	15,18	18
TH01	6,7	6,9	6,9	6 o 9
D13S317	11,13	9,11	9,12	12
D16S539	8,10	12,13	9,12	9
D18S51	16,19	12,14	14,15	15
FGA	24,26	22,24	19,24	19
vWA	17,19	16,17	17,18	18
TPOX	8	8	8,11	11
D5S818	7,12	10,12	12	12
D2S1338	19,24	17,19	19,26	26
D19S433	14,15,2	13,2,14	13,2,15	15
Penta D	13	9	9,14	14
Penta E	7,10	15,20	16,20	16
D10S1248	14	14,16	13,16	13
D12S391	20,21	20,21	18,21	18
D1S1656	13,16,3	15,16	14,16	14
D2S441	11,14	11	11,12,3	12,3
D22S1045	11,15	16	16	16
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 JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del (la) menor EMANUELL DAVID. 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 Suroccidental de Colombia. Además se observa que HUBER ERNEY TORRES QUINTERO no posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del (la) menor EMANUELL DAVID en DIECINUEVE (19) de los sistemas genéticos analizados: D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, FGA, Penta_E, Penta_D, D10S1248, D1S1656, D22S1045, D2S441 y D12S391.

C. CONCLUSIONES

1. JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS no se excluye como el padre biológico del (la) menor EMANUELL DAVID. Probabilidad de paternidad: 99.999999999999%. Es 276.773.195.509.243,22 veces más probable que JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS sea el padre biológico del (la) menor EMANUELL DAVID a que no lo sea.

2. HUBER ERNEY TORRES QUINTERO queda excluido como padre biológico del (la) menor EMANUELL DAVID.

cet 7/8

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001317
 Página 4 de 5

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-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.

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 .2-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D2S1338	0.5000	0.0071	70.42253113	0.98599881
D2S441	0.5000	0.0071	69.99996948	0.98591548
Penta_D	0.5000	0.0551	8.07440948	0.90073860
Penta_E	0.5000	0.0611	8.18330669	0.89110678
FGA	0.5000	0.0690	7.24637699	0.87873465
D3S1358	1.0000	0.0890	11.23595524	0.91827363
D1S1656	1.0000	0.1220	8.19672108	0.89126557
D19S433	0.5000	0.1358	3.68188500	0.78641081
D18S51	0.5000	0.1470	3.40136051	0.77279752
D16S539	0.5000	0.1640	3.04878044	0.75301206
vWA	0.5000	0.1680	2.97619057	0.74850297
D12S391	0.5000	0.2233	2.23914027	0.69127607
D21S11	1.0000	0.2600	3.84815397	0.79365081
D10S1248	0.5000	0.2667	1.87476563	0.65214556
D5S818	0.5000	0.2720	1.83823514	0.64766836
D13S317	0.5000	0.2740	1.82481754	0.64599484
D8S1179	1.0000	0.2820	3.54609919	0.78003120
TPOX	0.5000	0.2930	1.70648456	0.83051701
CSF1PO	1.0000	0.2990	3.34448171	0.76982296
D22S1045	1.0000	0.4678	2.13766575	0.68129176
TH01	1.0000	0.4710	2.12314224	0.67980969
D7S820	1.0000	0.5020	1.99203193	0.66577899

Valor X: 0,00006103515625
 Valor Y: 0,00000000000000000022052405255775822
 IP Total: 276.773.195.509.243,22
 Probabilidad de Paternidad: 99.999999999999 %

G. ANEXOS

No aplica

MM
CCT

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001317

Página 3 de 5

D. OBSERVACIONES

Observación:

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 numeral de Metodología del Informe pericial se relacionan las versiones de los documentos normativos aprobados por el Sistema Integrado de Gestión Instituto INMLCF; se aclara que las siguientes versiones de los documentos no se encuentran dentro del alcance de acreditación, y estas versiones, se encuentran en proceso de actualización y/o aprobación por parte de la entidad de Acreditación ONAC: DG-M-PET-102-V05 y DG-M-I-017-V06".

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-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 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 Sur Occidental de Colombia (departamentos Cauca y Nariño), (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.

El resultado excluyente fue confirmado repitiendo el proceso desde la extracción de ADN, de acuerdo al instructivo DG-M-I-035-V5.

Instrumentos empleados: Los aparatos volumétricos operados por pistón, Termocicladores y Analizadores genéticos que se utilizaron son

MJ
CCT

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



INSTITUTO NACIONAL DE
MEDICINA
LEGAL Y
CIENCIAS
FORENSES

INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001317

Página 5 de 5

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,

ADRIANA MARCELA ROJAS ARIZA
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado: *Catalina Gortuno 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