



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001000967
Página 1 de 4

INFORME PERICIAL – ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACION

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2020-11-01
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dra. ALICIA DEL ROSARIO CADAVID DE SUAREZ. JUZGADO TRECE DE FAMILIA BOGOTÁ, CARRERA 7 NO. 12 C - 23 PISO 5 EDIFICIO NEMQUETEBÁ, BOGOTÁ.
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2019-1128 DE 2020-09-07
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE LA PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
MADRE 1 – JENIFER ANGELICA GIL VARGAS -CC. 1031149166 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA –2001000967M108- Registrada el: 2020-10-21. HIJO 1 – THIAGO GIL VARGAS – R.C. 1033825381 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA – 2001000967H114- Registrada el: 2020-10-21. PRESUNTO HERMANO 1 – ANGEL STIVEN FELICIANO GIL –R.C. 1033780584 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA – 2001000967PH112- Registrada el: 2020-10-21. PRESUNTA HERMANA 2 – ZARA ALEXANDRA FELICIANO GIL–T.I. 1033748459 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA – 2001000967PH210- Registrada el: 2020-10-21.	
Fecha de radicación en el laboratorio	2020-10-21
Período de Análisis: 2020-10-28 a 2020-11-01	

A. HALLAZGOS

1.1 MARCADORES BIPARENTALES TABLA 1.

Sistema Genético	MADRE 1	PRESUNTO HERMANO 1	PRESUNTA HERMANA 2	AOP PH 1	AOP PH2
	JENIFER ANGELICA GIL VARGAS	ANGEL STIVEN FELICIANO GIL	ZARA ALEXANDRA FELICIANO GIL		
D8S1179	13,14	13,14	13	13 o 14	13
D21S11	29,31	29,30	29,30	30	30
D7S820	8	8,11	8,11	11	11
CSF1PO	10	10	10	10	10
D3S1358	14,16	14,17	14,15	17	15
TH01	9,9.3	9	9	9	9
D13S317	9	9,11	9,11	11	11
D16S539	12,13	11,12	11,13	11	11
D2S1338	19,21	18,19	18,21	18	18
D19S433	13	13,13.2	13,13.2	13.2	13.2
vWA	15	15,16	15,16	16	16
TPOX	8,9	9,11	8,11	11	11
D18S51	17,21	14,21	13,21	14	13
D5S818	8,13	11,13	8,11	11	11
FGA	21,23	21,22	21,22	22	22
Penta_E	16	16,22	16,19	22	19
Penta_D	13	13,14	11,13	14	11
D10S1248	13	13,14	13,14	14	14
D1S1656	14	14,15	14,15	15	15
D22S1045	16	16	16	16	16
D2S441	10,14	10,11	10,14	11	10 o 14
D12S391	21,22	21	21	21	21
AMELOGENINA	X	X,Y	X	-----	-----

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A – 51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
 Conmutador 4069944, 4069977 Ext. 1307, 1305, 1353 Fax 2334953
 Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

[Handwritten signatures]



TABLA 2.

Sistema Genético	PRESUNTO PADRE (Perfil reconstruido)	MADRE 1	HIJO 1	AOP HIJO 1
		JENIFER ANGELICA GIL VARGAS	THIAGO GIL VARGAS	
D8S1179	13, 14 o X	13,14	13	13
D21S11	30, X	29,31	31, 31.2	31.2
D7S820	11, X	8	8, 11	11
CSF1PO	10, X	10	10	10
D3S1358	15, 17	14,16	14, 15	15
TH01	9, X	9,9.3	9	9
D13S317	11, X	9	9, 11	11
D16S539	11, X	12,13	11, 12	11
D2S1338	18, X	19,21	18, 21	18
D19S433	13.2, X	13	13, 13.2	13.2
vWA	16, X	15	15, 16	16
TPOX	11, X	8,9	8	8
D18S51	13, 14	17,21	14, 21	14
D5S818	11, X	8,13	11, 13	11
FGA	22, X	21,23	23, 24	24
Penta_E	19, 22	16	16, 19	19
Penta_D	11, 14	13	13, 14	14
D10S1248	14, X	13	13	13
D1S1656	15, X	14	14, 15	15
D22S1045	16, X	16	16	16
D2S441	10 o 14, 11	10,14	10, 11	11
D12S391	21, X	21,22	21	21
AMELOGENINA	-----	X	X,Y	-----

X: Representa cualquier alelo del respectivo sistema genético y se utiliza únicamente para los cálculos de probabilidad

B. INTERPRETACIÓN

En las tablas anteriores se presentan las combinaciones de alelos que constituyen el perfil de ADN para cada individuo estudiado. Ante la imposibilidad de analizar directamente al presunto padre del menor **THIAGO**, se procedió a realizar los análisis genéticos de sus hijos biológicos reconocidos **ANGEL STIVEN FELICIANO GIL** (Presunto Hermano 1) y **ZARA ALEXANDRA FELICIANO GIL** (Presunta Hermana 2), junto con la madre biológica de estos **JENIFER ANGELICA GIL VARGAS** (Tabla 1). Con la información obtenida se reconstruyó el perfil genético de su padre biológico y se comparó con los alelos obligados paternos (AOP) obtenidos del análisis del perfil del menor **THIAGO** y de su madre **JENIFER ANGELICA GIL VARGAS** (Tabla 2). Se observa que el perfil reconstruido del presunto padre posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del menor **THIAGO**. Se calculó entonces la probabilidad de paternidad en comparación con otro individuo tomado al azar en la población de la Región Andina de Colombia.

Cuando no es posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre en cualquiera de los sistemas genéticos analizados, el cálculo de probabilidad se realiza considerando todas las demás opciones de alelos para el sistema, que hubiesen podido ser parte del genotipo. En la tabla 2 se denotan con la letra X.

C. CONCLUSION

1. El padre biológico de **ANGEL STIVEN FELICIANO GIL** y **ZARA ALEXANDRA FELICIANO GIL** no se excluye como el padre biológico del menor **THIAGO**. La Probabilidad de Paternidad es: 99,999999%. Es 374.425.015,6150 veces más probable que sea el padre biológico a que no lo sea.

D. OBSERVACIONES

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A – 51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
 Conmutador 4069944, 4069977 Ext. 1307, 1305, 1353 Fax 2334953
 Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

[Handwritten signatures]



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001000967

Página 3 de 4

Observación:

Para los EMP's que aplique quedan almacenadas en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, a disposición de la autoridad.

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. METODOLOGÍA

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. Código 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-V05, DG-M-I-043-V04 y DG-M-I-035-V04.

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). Para los cálculos estadísticos se empleó el programa Familias versión 3.1.9.6; Egeland, T et al., [For.Sci.Int, 2000: Vol 110, Nr. 1 (Disponible, <http://familias.no>)]. Código DG-M-I-128-V1.

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-V08), 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-V12, DG-A-I-031-V05, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V03, DG-M-I-017-V05 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.

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A N° 12A – 51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
 Conmutador 4069944, 4069977 Ext. 1307, 1305, 1353 Fax 2334953
 Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

Subdirección De Servicios Forenses

GRUPO NACIONAL DE GENÉTICA – CONTRATO ICBF

INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001000967
Página 4 de 4

HIJO 1

SISTEMA	X	Y	IP	W
D8S1179	0,355114	0,166500	0,680798	2,132814633
D21S11	0,017208	0,044500	0,278862	0,386697603
D7S820	0,721790	0,285000	0,716922	2,532596082
CSF1PO	0,685668	0,228000	0,750456	3,007314704
D3S1358	0,250000	0,186000	0,573394	1,344086022
TH01	0,302372	0,058500	0,837893	5,168759421
D13S317	0,679655	0,219000	0,756303	3,103449568
D16S539	0,355055	0,133000	0,727490	2,669588664
D2S1338	0,277053	0,028600	0,906430	9,687153558
D19S433	0,571753	0,077300	0,880903	7,396551846
vWA	0,763623	0,358000	0,680820	2,13302507
TPOX	0,099960	0,252500	0,283607	0,395882819
D18S51	0,250000	0,082000	0,753012	3,048780488
D5S818	0,397391	0,209000	0,655338	1,901390867
FGA	0,037225	0,084500	0,305810	0,440528634
Penta_E	0,500000	0,028700	0,945716	17,42160279
Penta_D	0,500000	0,055100	0,900739	9,074410163
D10S1248	0,098778	0,266700	0,270270	0,37037037
D1S1656	0,630435	0,150000	0,807799	4,202898551
D22S1045	0,818708	0,467800	0,636380	1,750124564
D2S441	0,250000	0,142000	0,637755	1,76056338
D12S391	0,279766	0,031650	0,898367	8,839362508

Valor X: 0,00000000000219917712070253

Valor Y: 0,00000000000000000000587347807701935

IP total: 374.425.015,6150

Probabilidad de Paternidad: 99.999999%

G. 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,

VoBo. Revisado:


KATHERINE ADRIANA MADERO VALENCIA
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

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

Costos proceso de filiación

Tipo de caso: COMPLEJO
Fecha Toma de muestra: 2020/10/21 SEDE CENTRAL
Autoridad: JUZGADO TRECE DE FAMILIA BOGOTA
Ubicación Autoridad: BOGOTÁ D.C. - BOGOTÁ D.C
Dirección Autoridad: CARRERA 7 NO. 12 C - 23 PISO 5 EDIFICIO "NEMQUETEBÁ"
Funcionario: ALICIA DEL ROSARIO CADAVID DE SUAREZ

Muestras procesadas

Código	Nombres y apellidos	Parentesco	Muestra	Valor
2001000967-M01	JENIFER ANGELICA GIL VARGAS	MADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	396,000
2001000967-PH01	ANGEL STIVEN FELICIANO GIL	PRESUNTO(A) HERMANO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	396,000
2001000967-PH02	ZARA ALEXANDRA FELICIANO GIL	PRESUNTO(A) HERMANO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	396,000
2001000967-H01	THIAGO GIL VARGAS	HIJO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	396,000

Valor total muestras analizadas: \$ 1,584,000