



INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE

Convenio INMLyCF-ICBF

Número DNA: 2101000736

Costos proceso de filiación

Tipo de caso: SIMPLE
Fecha Toma de muestra: 2021/04/28 SECCIONAL META
Autoridad: JUZGADO PRIMERO DE FAMILIA VILLAVICENCIO
Ubicación Autoridad: VILLAVICENCIO - META
Dirección Autoridad: CARRERA 29 NO. 33 B - 27 TORRE B OFICINA 110 PALACIO DE JUSTICIA PARQUE
Funcionario: PABLO GERARDO ARDILA VELASQUEZ

Muestras procesadas

Código	Nombres y apellidos	Parentesco	Muestra	Valor
2101000736-H01	SARA VALENTINA GOMEZ ZARATE	HIJO(A)	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	254,000
2101000736-PP01	STYWAR ARNULFO CASTELLANOS HERNANDEZ	PRESUNTO PADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	254,000
2101000736-M01	PAULA ANDREA GOMEZ ZARATE	MADRE	MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA	254,000

Valor total muestras analizadas: \$ 762,000

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000736

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2021-06-06
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).PABLO GERARDO ARDILA VELASQUEZ Juez JUZGADO PRIMERO DE FAMILIA VILLAVICENCIO CARRERA 29 NO. 33 B - 27 TORRE B OFICINA 110 PALACIO DE JUSTICIA PARQUE BANDERAS VILLAVICENCIO, META
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 201900339 DE 2021/04/27.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1 -STYWAR ARNULFO CASTELLANOS HERNANDEZ-CC.1006827854 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000736PP111 - Registrada el: 2021/05/31 . MADRE 1 -PAULA ANDREA GOMEZ ZARATE-CC.1193593250 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000736M109 - Registrada el: 2021/05/31 . HIJO(A) 1 -SARA VALENTINA GOMEZ ZARATE-RC.1122940230 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000736H107 - Registrada el: 2021/05/31 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2021-05-31
Periodo de Análisis: 2021-06-01 a 2021-06-06	

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	STYWAR ARNULFO CASTELLANOS HERNANDEZ	PAULA ANDREA GOMEZ ZARATE	SARA VALENTINA GOMEZ ZARATE	
D8S1179	12,15	13,15	15	15
D21S11	28,29	30,32,2	29,30	29
D7S820	11,12	10,11	10,11	10 u 11
CSF1PO	12	10,13	10,12	12
D3S1358	14,18	15,17	17,18	18
TH01	7,9,3	6,9,3	6,7	7
D13S317	12,14	11,13	13,14	14
D16S539	9,11	11,12	11	11
D18S51	12,18	12	12,18	18
FGA	21,26	19,25	19,26	26
vWA	16,19	14,17	16,17	16
TPOX	8,11	8	8	8
D5S818	12	12,13	12	12
D2S1338	18,23	20,21	21,23	23
D19S433	13,2,14	14	14	14
Penta D	11,13	11,13	11,13	11 o 13
Penta E	12,20	7,20	12,20	12
D10S1248	13,15	13,15	13,15	13 o 15
D12S391	22	18,19	18,22	22
D1S1656	14,15	12,17,3	15,17,3	15
D2S441	10,11	10,11	10,11	10 u 11
D22S1045	15,16	15	15,16	16
AMELOGENINA	X,Y	X	X	----

N.D: No determinado (no se obtiene perfil o no fue reproducible o no hay información disponible)

m/1
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-2101000736

Página 2 de 4

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 STYWAR ARNULFO CASTELLANOS HERNANDEZ posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del (la) menor SARA VALENTINA. 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. STYWAR ARNULFO CASTELLANOS HERNANDEZ no se excluye como el padre biológico del (la) menor SARA VALENTINA. Probabilidad de paternidad: 99.99999999%. Es 15.184.792.690,4501 veces más probable que STYWAR ARNULFO CASTELLANOS HERNANDEZ sea el padre biológico del (la) menor SARA VALENTINA a que no lo sea.

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 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.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibió formatos de Autorización para Toma de Muestras firmado y con huella dactilar, fotocopia(s) del(los) documento(s) de identidad, registro de huellas dactilares y fotografía de los comparecientes. La toma de muestra del (la) menor SARA VALENTINA GOMEZ ZARATE fue autorizada por la señora PAULA ANDREA GOMEZ ZARATE en calidad de Madre del (la) menor de quien se recibió 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-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 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

CA

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000736

Página 3 de 4

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-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
D12S391	1.0000	0.0533	18.76172638	0.94939715
D13S317	0.5000	0.0590	8.47457600	0.89445436
D18S51	0.5000	0.0620	8.06451607	0.88967973
FGA	0.5000	0.0760	6.57894754	0.86805558
D3S1358	0.5000	0.1050	4.76190472	0.82644629
D8S1179	0.5000	0.1100	4.54545450	0.81967211
D2S1338	0.5000	0.1298	3.85207987	0.79390281
D1S1656	0.5000	0.1500	3.33333325	0.76923078
Penta_E	0.5000	0.1689	2.96033168	0.74749589
D21S11	0.5000	0.2070	2.41545892	0.70721358
TH01	0.5000	0.2460	2.03252029	0.67024130
D5S818	1.0000	0.2560	3.90624976	0.79617834
D16S539	0.5000	0.2660	1.87969923	0.65274149
D19S433	0.5000	0.2716	1.84094250	0.64800411
Penta_D	1.0000	0.3466	2.88517022	0.74261105
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
CSF1PO	1.0000	0.3640	2.74725270	0.73313785
D22S1045	0.5000	0.4678	1.06883287	0.51663566
D10S1248	1.0000	0.4967	2.01328778	0.66813660
TPOX	0.5000	0.5050	0.99009901	0.49751243
D7S820	0.5000	0.5660	0.88339227	0.46904317
D2S441	1.0000	0.6320	1.58227861	0.61274511

Valor X: 0,0000152587890625

Valor Y: 0,0000000000000010048730239687838

IP Total: 15.184.792.690,4501

Probabilidad de Paternidad: 99.9999999 %

G. ANEXOS

No aplica

MH

COT

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000736

Página 4 de 4

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: *Galina Gotano 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