

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000499  
Página 1 de 4

**INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN**

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2021-05-10
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).LILIANA RODRIGUEZ RAMIREZ JUEZ DE FAMILIA JUZGADO PRIMERO PROMISCUO DE FAMILIA PAMPLONA CALLE 4 N° 6-75 PALACIO DE JUSTICIA CENTRO PAMPLONA,NORTE DE SANTANDER
IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	PROCESO 2020-00089 DE 2021/03/25.
SOLICITUD/MOTIVO	IMPUGNACION DE PATERNIDAD
<b>ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS</b>	
<b>PRESUNTO PADRE 1 -JUAN RODRIGO TORRES MORANTES-CC.1090177781</b>	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000499PP106 - Registrada el: 2021/04/21 .	
<b>MADRE 1 -YELIMAR ALEXANDRA MIRANDA HERRERA-CC.1090178083</b>	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000499M104 - Registrada el: 2021/04/21 .	
<b>HIJO(A) 1 -ENID AILYN SALOME TOLOZA MIRANDA-RC.1090180103</b>	
1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2101000499H102 - Registrada el: 2021/04/21 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2021-04-21
Periodo de Análisis: 2021-05-04 a 2021-05-10	

**A. HALLAZGOS**

**1.1 Marcadores Biparentales**

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP HIJO(A) 1
	JUAN RODRIGO TORRES MORANTES	YELIMAR ALEXANDRA MIRANDA HERRERA	ENID AILYN SALOME TOLOZA MIRANDA	
D8S1179	11,13	10	10,13	13
D21S11	29,30	29,31,2	29	29
D7S820	10,12	8	8,10	10
CSF1PO	10,12	10,11	10,12	12
D3S1358	16,18	15,16	16,18	18
TH01	9,9,3	6,8	6,9,3	9,3
D13S317	11,13	9,12	11,12	11
D16S539	10,13	11,12	12,13	13
D18S51	15,21	18,20	15,18	15
FGA	22,27	25,26	22,26	22
vWA	16	16,17	16,17	16 o 17
TPOX	8	8,12	8,12	8 o 12
D5S818	9,10	11,12	9,12	9
D2S1338	20,22	18	18,20	20
D19S433	13,15	16,16,2	13,16,2	13
Penta D	9,11	2,2,12	2,2,11	11
Penta E	12,14	11,12	11,12	11 o 12
D10S1248	13,14	14	13,14	13
D12S391	18,19	22,23	18,23	18
D1S1656	11,15,3	17,3	15,3,17,3	15,3
D2S441	10,14	11,14	11,14	11 o 14
D22S1045	11,15	15,16	11,15	11
AMELOGENINA	X,Y	X	X	---

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

AGT

CC

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000499

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 JUAN RODRIGO TORRES MORANTES posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico de la menor ENID AILYN SALOME. 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. JUAN RODRIGO TORRES MORANTES no se excluye como el padre biológico de la menor ENID AILYN SALOME. Probabilidad de paternidad: 99.9999999%. Es 2.660.486.125,9655714 veces más probable que JUAN RODRIGO TORRES MORANTES sea el padre biológico de la menor ENID AILYN SALOME 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. La toma de muestra del menor ENID AILYN SAMOLE TOLOZA MIRANDA fue autorizada por la señora YELIMAR ALEXANDRA MIRANDA HERRERA en calidad de madre del menor, 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).

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

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2101000499  
 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); 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
D1S1656	0.5000	0.0540	9.25925922	0.90252709
D22S1045	0.5000	0.0644	7.76397467	0.88589650
D5S818	0.5000	0.0780	6.41025639	0.86505193
D3S1358	0.5000	0.1050	4.76190472	0.82644629
D16S539	0.5000	0.1190	4.20168066	0.80775446
D2S1338	0.5000	0.1294	3.86398768	0.79440737
FGA	0.5000	0.1350	3.70370364	0.78740156
D18S51	0.5000	0.1360	3.67647028	0.78616351
TH01	0.5000	0.1790	2.79329610	0.73637700
Penta D	0.5000	0.1967	2.54194188	0.71766901
D21S11	0.5000	0.2070	2.41545892	0.70721358
D13S317	0.5000	0.2190	2.28310513	0.69541031
D12S391	0.5000	0.2233	2.23914027	0.69127607
Penta E	0.5000	0.2556	1.95618153	0.66172576
D10S1248	0.5000	0.2667	1.87476563	0.65214556
D19S433	0.5000	0.2798	1.78699076	0.64119005
D7S820	0.5000	0.2810	1.77935946	0.64020485
D8S1179	0.5000	0.3330	1.50150144	0.60024011
CSF1PO	0.5000	0.3640	1.37362635	0.57870370
D2S441	0.5000	0.4940	1.01214576	0.50301808
TPOX	1.0000	0.6100	1.63934422	0.62111801
VWA	1.0000	0.6380	1.56739807	0.61050063

Valor X: 0,00000095367431640625  
 Valor Y: 0,000000000000000035845865699967745  
 IP Total: 2.660.486.125,9655714  
 Probabilidad de Paternidad: 99.9999999 %

**G. ANEXOS**

No aplica

457

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-2101000499

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,

*Lina M. García T.*

VoBo. Revisado: *Catalina Cortés Toro*

**LINA MARIA GARCIA TABOADA**  
**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**