

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001160

Página 1 de 4

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

CIUDAD Y FECHA	BOGOTÁ D.C. 2020-12-01
AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE	Solicitante: Dr(a).LILIANA RODRIGUEZ RAMIREZ JUEZ 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 2020-00004-00 DE 2020/10/19.
SOLICITUD/MOTIVO	INVESTIGACION DE PATERNIDAD
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
PRESUNTO PADRE 1 -PEDRO IVAN TORRES GARCIA-CC.1093854336 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001160PP102 - Registrada el: 2020/11/12 . MADRE 1 -LEYDI ESTEFANY BECERRA LAGUNA-CC.1126426670 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001160M104 - Registrada el: 2020/11/12 . HIJO(A) 1 -ZAHIRA SOFIA BECERRA LAGUNA-RC.1122536618 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2001001160H106 - Registrada el: 2020/11/12 .	
Fecha de radicación en el laboratorio	2020-11-12
Periodo de Análisis: 2020-11-25 a 2020-12-01	

A. HALLAZGOS

1.1 Marcadores Biparentales

Sistema Genetico	PRESUNTO PADRE 1	MADRE 1	HIJO(A) 1	AOP
	PEDRO IVAN TORRES GARCIA	LEYDI ESTEFANY BECERRA LAGUNA	ZAHIRA SOFIA BECERRA LAGUNA	HIJO(A) 1
D8S1179	9,12	11,12	11,12	11 o 12
D21S11	29	28,30	28,29	29
D7S820	10,12	10,12	10,12	10 o 12
CSF1PO	10,12	11,12	11,12	11 o 12
D3S1358	16,18	15,16	16,18	18
TH01	7,9,3	7,9,3	7	7
D13S317	11	11,12	11	11
D16S539	11,12	9,11	11,12	12
D18S51	14,16	12,16	12,14	14
FGA	24,25	24	24	24
vWA	16,19	14	14,16	16
TPOX	8,11	11	11	11
D5S818	11,12	11,13	12,13	12
D2S1338	17	19,22	17,19	17
D19S433	12,15,2	13,15,2	12,15,2	12
Penta D	9,14	10,11	10,14	14
Penta E	11,17	12,13	11,12	11
D10S1248	13,15	15,16	15	15
D12S391	18,21	19,3,20	18,19,3	18
D1S1656	13,17,3	17,3	13,17,3	13
D2S441	11,15	11	11,15	15
D22S1045	15	15,16	15	15
AMELOGENINA	X,Y	X	X	-----

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

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001160

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 PEDRO IVAN TORRES GARCIA posee todos los alelos obligados paternos (AOP) que debería tener el padre biológico del (la) menor ZAHIRA SOFIA. 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. PEDRO IVAN TORRES GARCIA no se excluye como el padre biológico del (la) menor ZAHIRA SOFIA. Probabilidad de paternidad: 99.99999999%. Es 110.664.700.606,17665 veces más probable que PEDRO IVAN TORRES GARCIA sea el padre biológico del (la) menor ZAHIRA SOFIA 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.

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-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

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001160

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-V8), 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-V5, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V3, DG-M-I-017-V5 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 .1-HIJO(A) .1

Sistema	X	Y	IP	W
D2S441	0.5000	0.0460	10.86956501	0.91575092
Penta_D	0.5000	0.0551	9.07440948	0.90073860
D19S433	0.5000	0.0781	6.40204859	0.86490226
Penta_E	0.5000	0.0867	5.76701260	0.85222429
D3S1358	0.5000	0.1050	4.76190472	0.82644629
D1S1656	0.5000	0.1070	4.67289734	0.82372326
D18S51	0.5000	0.1640	3.04878044	0.75301206
FGA	0.5000	0.1690	2.95857978	0.74738413
D2S1338	1.0000	0.1704	5.86854506	0.85440874
D8S1179	0.5000	0.2010	2.48756218	0.71326673
D21S11	1.0000	0.2070	4.83091784	0.82850039
D13S317	1.0000	0.2190	4.56621027	0.82034457
D12S391	0.5000	0.2233	2.23914027	0.69127607
D10S1248	0.5000	0.2300	2.17391300	0.68493152
TH01	0.5000	0.2460	2.03252029	0.67024130
D5S818	0.5000	0.2560	1.95312488	0.66137564
D16S539	0.5000	0.2600	1.92307699	0.65789473
TPOX	0.5000	0.2630	1.90114057	0.65530801
D22S1045	1.0000	0.3489	2.86615086	0.74134481
vWA	0.5000	0.3580	1.39664805	0.58275056
D7S820	1.0000	0.4550	2.19780231	0.68728524
CSF1PO	0.5000	0.6610	0.75642961	0.43066323

Valor X: 0,00000762939453125

Valor Y: 0,000000000000000006894153656883914

IP Total: 110.664.700.606,17665

Probabilidad de Paternidad: 99.99999999 %

U^{do}

CCY

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



INFORME PERICIAL N° SSF-DNA-ICBF-2001001160

Página 4 de 4

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,



LAURA NATALIA GAVIRIA GOMEZ
PROFESIONAL DE ANÁLISIS PERICIAL
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado: 

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