

Informe Pericial DRBO-GGF-1902001338-1902001344

Laboratorio de Genética Bogotá <geneticabogota@medicinalegal.gov.co>

Jue 30/07/2020 11:34 AM

Para: Juzgado 27 Familia - Bogota - Bogota D.C. <flia27bt@cendoj.ramajudicial.gov.co>

 1 archivos adjuntos (3 MB)
1902001338 - 1902001344.pdf;

Cordial saludo doctora Magnolia Hoyos Ocoro:

De manera atenta, adjunto nuestro Informe Pericial DRBO-GGF-1902001338-1902001344, el cual corresponde al Proceso de Filiación Extramatrimonial N° 11001311000-2013-01378 El resultado de manera física se enviará a su despacho, el día en que el Gobierno Nacional autorice la apertura de los despachos judiciales y la debida notificación de la correspondencia.

Agradezco confirmar el recibido de este correo.

Atentamente,

Luz Marina Jiménez
Asistente
Grupo Genética Forense



Libre de virus. www.avast.com

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



INFORME PERICIAL N° DRBO-GGF-1902001338 y 1902001344
Página 1 de 4

INFORME PERICIAL DE GENÉTICA FORENSE

CIUDAD Y FECHA	Bogotá, D.C., 2020-07-24.
AUTORIDAD DESTINATARIA Y SOLICITANTE	Doctora. MAGNOLIA HOYOS OCORÓ. Juez. Juzgado 27 de Familia de Bogotá. . Carrera 7 No 12C-23. Piso 16. Centro. Bogotá D.C. .
IDENTIFICACIÓN Y REFERENCIAS DE SOLICITUD	Proceso de FILIACIÓN EXTRAMATRIMONIAL. Radicado N°: 110013110001-2013-01378. BOG-2018-016232. FUS de 2019-06-04. FUS de 2018-12-06. FUS de 2018-09-19. FUS de 2018-10-18. Auto de 2018-03-02. Auto de 2018-09-17. Auto de 2018-11-30. Auto de 2018-10-10. Oficio No 430161 de 2018-12-14. Correo electrónico de 2019-01-21 y 2019-01-22.
SOLICITUD/MOTIVO	"... El despacho ordena la práctica del examen de ADN a las siguientes personas... DTE: YANIRA AGUILAR PENAGOS... DDA: MERCEDES TORRES MACHADO... DDO: CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES... DDO: CAROLINA AGUILAR TORRES... DDO: CRISTINA AGUILAR TORRES... Determinar la filiación de YANIRA AGUILAR con relación al presunto padre ALFREDO AGUILAR PENAGOS a partir de la reconstrucción del perfil genético de este último con el ADN de sus hijos reconocidos CRISTINA, CAROLINA Y CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES y la progenitora de estos MERCEDES TORRES CAMACHO. ADJUNTO COPIA DEL AUTO QUE CONCEDE AMPARO DE POBREZA..."
ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS	
Presunta Hija: YANIRA AGUILAR PENAGOS. C.C. N° 51.902.392 de Bogotá D.C.	
1. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre. marcada: "Yanira Aguilar Penagos 0006822 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
2. Una (1) tarjeta FTA con muestra de frotis carillos. marcada: "Yanira Aguilar Penagos 0006823 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
Compañera: MERCEDES TORRES MACHADO. C.C. N° 51.568.809 de Bogotá D.C.	
1. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre. marcada: "Mercedes Torres Machado 0006824 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
2. Una (1) tarjeta FTA con muestra de frotis carillos. marcada: "Mercedes Torres Machado 0006825 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
Hijo reconocido: CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES. C.C. N° 1.015.443.652 de Bogotá D.C.	
1. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre. marcada: "Camilo Alfredo Aguilar Torres 0006826 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
2. Una (1) tarjeta FTA con muestra de frotis carillos. marcada: "Camilo Alfredo Aguilar Torres 0006827 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
Hija reconocida: CAROLINA AGUILAR TORRES. C.C. N° 1.015.425.543 de Bogotá D.C.	
1. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre. marcada: "Carolina Aguilar Torres 0006828 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
2. Una (1) tarjeta FTA con muestra de frotis carillos. marcada: "Carolina Aguilar Torres 0006829 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
Hija reconocida: CRISTINA AGUILAR TORRES. C.C. N° 1.015.413.850 de Bogotá D.C.	
1. Una (1) tarjeta FTA con muestra de sangre. marcada: "Cristina Aguilar Torres 0006830 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
2. Una (1) tarjeta FTA con muestra de frotis carillos. marcada: "Cristina Aguilar Torres 0006831 2019-06-26". Registrada el: 2019-06-26.	
Nota: Las muestras de cada individuo se recibieron dentro de un sobre sellado y con rótulo del INMLCF del cual queda registro fotográfico impreso en la carpeta del caso.	
Fecha de radicación en el Laboratorio: 2019-06-26.	
Periodo de análisis: 2020-06-26 a 2020-07-21.	

A. HALLAZGOS

Tabla 1. Marcadores biparentales.

SISTEMA GENETICO	Perfil reconstruido del presunto padre	Compañera	Hijo reconocido	Alelo Obligado Paterno (AOP)	Hija reconocida	Alelo Obligado Paterno (AOP)	Hija reconocida	Alelo Obligado Paterno (AOP)	Hija No reconocida
	ALFREDO AGUILAR PENAGOS	MERCEDES TORRES MACHADO	CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES		CAROLINA AGUILAR TORRES		CRISTINA AGUILAR TORRES		YANIRA AGUILAR PENAGOS
D8S1179	13,15	13,14	13,13	13	14,15	15	14,15	15	13,13
D21S11	30,32	29,31,2	29,32	32	30,31,2	30	31,2,32	32	30,30
D7S820	7,X	10,11	7,10	7	7,10	7	7,11	7	12,13
D3S1358	16,17	14,18	14,17	17	16,18	16	14,16	16	15,17
CSF1PO	12, 11 o X	11,12	11,12	11 o 12	12,12	12	11,12	11 o 12	11,12
TH01	6,7	7,8	7,7	7	6,7	6	7,7	7	6,7
D13S317	12,13	8,11	11,12	12	11,12	12	8,13	13	12,13
D16S539	12,X	12,12	12,12	12	12,12	12	12,12	12	11,11
D2S1338	19,X	17,20	17,19	19	19,20	19	19,20	19	17,23
D19S433	14,X	13,15,2	13,15,2	13 o 15,2	14,15,2	14	14,15,2	14	13,14
VWA	15,19	14,17	14,15	15	17,19	19	14,19	19	17,19
TPOX	11,12	8,8	8,11	11	8,12	12	8,12	12	11,11
D18S51	15,17	14,15	14,17	17	14,15	14 o 15	15,15	15	16,17

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A #12A - 51 Piso Tercero - geneticabogota@medicinalegal.gov.co

Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1328/1329

Bogotá, D.C. - Colombia

www.medicinalegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



INFORME PERICIAL N° DRBO-GGF-1902001338 y 1902001344
Página 2 de 4

SISTEMA GENÉTICO	Perfil reconstruido del presunto padre	Compañera	Hijo reconocido	Alelo Obligado Paterno (AOP)	Hija reconocida	Alelo Obligado Paterno (AOP)	Hija reconocida	Alelo Obligado Paterno (AOP)	Hija No reconocida
	ALFREDO AGUILAR PENAGOS	MERCEDES TORRES MACHADO	CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES		CAROLINA AGUILAR TORRES		CRISTINA AGUILAR TORRES		YANIRA AGUILAR PENAGOS
D5S818	8,12	9,12	8,12	8	9,12	9 o 12	12,12	12	11,12
FGA	18,22	21,24	21,22	22	21,22	22	18,24	18	18,26
PENTA E	8,X	5,16	8,16	8	5,16	5 o 16	5,16	5 o 16	8,22
PENTA D	11,12	10,11	10,12	12	10,11	10 u 11	11,11	11	9,12
SE33	18,25,2	23,2,26,2	25,2,26,2	25,2	23,2,25,2	25,2	18,23,2	18	18,25,2
LPL	11,10 o X	10,11	10,11	10 u 11	11,11	11	11,11	11	10,10
F13B	10,8 o X	8,10	10,10	10	10,10	10	8,10	8 o 10	10,10
FESFPS	11,12	11,11	11,11	11	11,12	12	11,12	12	11,11
F13A	4,3,2 o X	3,2,4	3,2,4	3,2 o 4	4,4	4	3,2,4	3,2 o 4	3,2,5
D10S1248	13,15	14,14	14,15	15	13,14	13	13,14	13	14,15
D2S441	10,11	10,11,3	10,10	10	10,11	11	10,11	11	10,10
D1S1658	12,X	14,16	12,16	12	12,14	12	12,14	12	12,17
D12S391	18,19	16,21	16,19	19	18,21	18	16,18	18	18,24
PENTA C	12,13	9,11	9,12	12	11,12	12	9,13	13	12,12
D6S1043	14,19 o X	14,19	14,14	14	14,19	14 o 19	14,19	14 o 19	13,14
AMELOGENINA	---	X,X	X,Y	---	X,X	---	X,X	---	X,X

En el perfil reconstruido, X representa cualquier otro alelo del sistema genético en la población de referencia.

B. INTERPRETACIÓN

En la tabla de hallazgos 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 de YANIRA AGUILAR PENAGOS se procedió a la reconstrucción de su perfil genético, a partir del análisis genético de los hijos reconocidos de ALFREDO AGUILAR PENAGOS: CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES, CAROLINA AGUILAR TORRES, CRISTINA AGUILAR TORRES y de la madre biológica de éstos MERCEDES TORRES MACHADO (Tabla 1). A partir de este, se realizó comparación con el perfil de YANIRA AGUILAR PENAGOS.

Se observa que YANIRA AGUILAR PENAGOS comparte alelos en todos los sistemas analizados, con el perfil reconstruido del padre de CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES, CAROLINA AGUILAR TORRES y CRISTINA AGUILAR TORRES, se calculó la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis:

- H1: El padre biológico de CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES, CAROLINA AGUILAR TORRES y CRISTINA AGUILAR TORRES, es el padre biológico de YANIRA AGUILAR PENAGOS.
H2: El padre biológico de YANIRA AGUILAR PENAGOS, es otro individuo al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 2.935.342 de veces más probable ante la primera hipótesis que ante la segunda. Esta comparación se conoce como LR (Likelihood Ratio) o Índice de Paternidad (IP).

C. CONCLUSIÓN

El padre biológico de CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES, CAROLINA AGUILAR TORRES y CRISTINA AGUILAR TORRES, (perfil genético reconstruido), no se excluye como el padre biológico de YANIRA AGUILAR PENAGOS. Es 2.935.342 de veces más probable el hallazgo genético, si el padre biológico de CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES, CAROLINA AGUILAR TORRES y CRISTINA AGUILAR TORRES es el padre biológico de YANIRA AGUILAR PENAGOS. Probabilidad de Paternidad: 99.9999%

Nota: En los marcadores donde no fue posible reconstruir los dos alelos en el presunto padre, el cálculo de probabilidad se realizó considerando todas las opciones de alelos, que hubiesen podido ser parte del genotipo. En la tabla de hallazgos se denotan con la letra X.

D. OBSERVACIONES

- El resultado del Índice de Paternidad y la Probabilidad de paternidad obtenidos, están basados en la información de los parentescos suministrada en la solicitud de la prueba enviada por la autoridad.
- Los remanentes de las muestras analizadas quedan almacenados en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a disposición de la autoridad.

E. REGISTRO DE IDENTIDAD DE LOS MUESTRADANTES

Se recibieron: Cinco (5) formatos "FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES CLÍNICO-FORENSES, VALORACIONES PSIQUIÁTRICAS O PSICOLÓGICAS Y OTROS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS.V03", diligenciados, firmados y con huella

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A #12A - 51 Piso Tercero - geneticabogota@medicinallegal.gov.co

Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1328/1329

Bogotá, D.C. - Colombia

www.medicinallegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



INFORME PERICIAL N° DRBO-GGF-1902001338 y 1902001344
Página 3 de 4

dactilar, fotocopias de documento de identidad y registro fotográfico de CAMILO ALFREDO AGUILAR TORRES, CAROLINA AGUILAR TORRES, CRISTINA AGUILAR TORRES, MERCEDES TORRES MACHADO y YANIRA AGUILAR PENAGOS.

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. PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE MUESTRAS BIOLÓGICAS USANDO COMO SOPORTE 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 UNIPARENTAL: Amplificación simultánea in vitro de múltiples loci polimórficos, con métodos fluorescentes. Código DG-M-PET-102-V04.
3. SEPARACIÓN, DETECCIÓN Y ASIGNACIÓN: Electroforesis capilar y detección automatizada de fragmentos de ADN fluorescentes. Se realizó asignación alélica usando el programa GENEMAPPER. Código DG-M-I-043-V04. DG-M-I-017-V05 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 paternidad. Este valor, multiplicado por el LR se utiliza para calcular una probabilidad a posteriori.

SISTEMA GENETICO	X	Y	W	IP
D8S1179	0.0000318602	0.0000212189	0.600453824	1.501501502
D21S11	0.00000103792	0.000000608223	0.630516304	1.706484642
D7S820	0.000000728093	0.00000155229	0.319285401	0.469043152
D3S1358	0.00000459254	0.00000255345	0.642673723	1.798561151
CSF1PO	0.00215303	0.00158628	0.575782698	1.357279161
TH01	0.0000333271	0.0000197821	0.627520279	1.68470936
D13S317	0.0000870623	0.00000304032	0.966257141	2.863586659
D16S539	0.000155451	0.000553405	0.219298419	0.2808988764
D2S1338	0.00000452642	0.0000130859	0.257003052	0.3459010723
D19S433	0.0000207183	0.000012372	0.626113997	1.674619094
VWA	0.000000481672	0.000000905544	0.841750748	5.319148936
TPOX	0.000231523	0.000121781	0.655308177	1.901140684
D18S51	0.00000189262	0.000001128	0.626566731	1.677852349
D5S818	0.000000487654	0.000000495395	0.49606276	0.984375
FGA	0.0000000767268*	0.0000000368289	0.954198476	20.83333333
PENTA E	0.00000000178993*	0.0000000015465	0.920471627	11.57407407
PENTA D	0.00000694993	0.00000406988	0.630676028	1.707650273
SE33	0.0000000246838	0.0000000030848	0.888910496	8.001517722
LPL	0.000267212	0.000554732	0.325097574	0.4816955684
F13B	0.00137349	0.000675806	0.670225287	2.032374101
FESFPS	0.00168813	0.00171007	0.49677182	0.9871668312
F13A	0.0000164818	0.0000263932	0.38441516	0.6244692012
D10S1248	0.000328749	0.000302449	0.520833399	1.086956522
D2S441	0.0000183275	0.0000127559	0.5896234	1.436781609
D1S1656	0.00000328915	0.000000772327	0.809840853	4.258750396
D12S391	0.00000000957659	0.00000000855381	0.528206217	1.119570085
PENTA C	0.0000139031	0.00000703498	0.664010263	1.976284585
D6S1043	0.0000103115	0.0000039537	0.722843003	2.608070695

Valor X total: 6,785E-144

Valor Y total: 2,311E-151

IP total: 2.935.342

Probabilidad de paternidad: 99.9999%

Frecuencias poblacionales utilizadas: Población Región Andina de Colombia (Paredes, et al., For. Sci. Int. Vol 137:67-73. 2003); Población colombiana para los sistemas: D2S1338 y D19S433 (Porrás et al., For. Sci. Int. Genetics e7-e8. 2008). Población Región Centro Andina Colombiana para Sistemas D10S1248 (Burgos et al., For. Sci. Int. Gen. Supplement Series. Volume 5, e81 - e82. 2015). Población de Bogotá para el Sistema D12S391 (Jiménez M., 1999). Población hispana para los sistemas D2S441 y D1S1656 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 5. 2011); Población de Bogotá para los Sistemas PENTA E y PENTA D (Yunis, et al., J. For. Sci. Vol 50:1-18. 2005). Para el Sistema SE33 (Paredes, M. y Laverde, L. Book of Abstracts. 18th Triennial Meeting of IAFS. 2008). Población hispana para el sistema D6S1043 (Hill et al., For. Sci. Int. Gen. 7. 2013); Población Colombiana para los Sistemas LPL y F13B (Hincapié et al., Colombia Médica Vol. 40 4. 2009). Población de Bogotá para los Sistemas FESFPS y F13A01 (Jiménez et al., Jornadas de Genética Forense GHEP-ISFH. 1998); Población hispana sistema PENTA C (Maha G. y Fuller J. www.promega.com).

Ecuaciones utilizadas para los cálculos estadísticos en: Luque, J. A. Brenner C. H., <http://www.dna-view.com/> Forensic Mathematics. Tully and Cols. For. Sci. Int. 124(2001)83-91.

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A #12A - 51 Piso Tercero - geneticabogota@medicinallegal.gov.co

Conmutador (1) 4069944, 4069977 Ext. 1328/1329

Bogotá, D.C. - Colombia

www.medicinallegal.gov.co

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
DIRECCIÓN REGIONAL BOGOTÁ
GRUPO DE GENÉTICA FORENSE



INFORME PERICIAL N° DRBO-GGF-1902001338 y 1902001344
Página 4 de 4

Software utilizados para cálculo del likelihood ratio: FAMILIAS versión 3.2.1 y versión 3.2.2 [Egeland, T. et al. *For.Sci.Int.* 2000: Vol 110. Nr. 1 (disponible: <http://familias.name> o <http://familias.no/english/>)].

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.

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 y DG-A-I-046-V2).

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.

El laboratorio de Genética Forense está acreditado por El Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC, bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017, con código 10-LAB-010 de 2019-09-25, y Certificado por SGS Colombia S.A., bajo la norma ISO 9001:2015 con Certificado C015/6256 de 2018-05-15.

La(s) muestra(s) analizada(s) han permanecido bajo cadena de custodia por parte del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses desde su recepción.

Atentamente,

SIDNEY ANDREA CASTRO CASTRO
Profesional Especializado Forense
Grupo de Genética Forense
Dirección Regional Bogotá

VoBo. Revisado:

Para tramitar cualquier petición, aclaración o ampliación que la autoridad competente solicite al Instituto, es indispensable hacer referencia siempre al número de identificación del informe pericial (extremo superior derecho de cada folio del informe pericial)

FIN DEL INFORME PERICIAL