

CONSTANCIA SECRETARIAL.- Cali, Agosto 04 de 2022.- A Despacho de la señora Juez las presentes diligencias, informando del resultado de la prueba de ADN ordenada en el proceso, remitida por el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses el día 29 de Julio de 2022.- Sírvase proveer.

JOSÉ ALBEIRO RODRÍGUEZ CORREA
Secretario

REPUBLICA DE COLOMBIA



**RAMA JURISDICCIONAL DEL PODER PÚBLICO
JUZGADO ONCE DE FAMILIA DE ORALIDAD DE CALI**

AUTO No. 1373

Cali, Agosto Cuatro (4) de Dos Mil Veintidós (2022)
RADICACIÓN No. 76001-31-10-011-2019-00559-00

De conformidad con el informe de secretaría que antecede, se CORRE TRASLADO a las partes del dictamen remitido por el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, para los fines señalados en el inciso 2º del Nral. 2º del Art. 386 del C.G.P.

NOTIFÍQUESE,

FULVIA ESTHER GÓMEZ LÓPEZ
Juez Once de Familia de Oralidad

y.c.a.

PUBLICADO EN ESTADO ELECTRÓNICO
128 DEL 8/AGO/2022.

MIRAR RESULTADO ABAJO

INFORME PERICIAL ADN - 2201000321

Informes Periciales - ADN Menores <periciales.adnmenores@medicinalegal.gov.co>

Jue 28/07/2022 3:11 PM

Para: Juzgado 11 Familia - Valle Del Cauca - Cali <j11fccali@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Cordial saludo,

Señor@s

Juzgado Once de Familia de Oralidad Cali

Carrera 10 Calle 12-15 Centro Cali- Valle del Cauca

De manera atenta me permito enviar el informe pericial junto con la hoja de costos, mencionado en el asunto.

Presunto Padre 1: CARLOS ANDRES CERON PEDREROS

Presunto Padre 2: MARCO ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA

Madre: MARIA DEL CARMEN MORA CRUZ

Menor de edad: VALENTINA CERON MORA

Favor confirmar recibido.

Cordialmente,

YESSICA HERNANDEZ

Asistente Administrativo

Grupo Nacional de Genética -Contrato ICBF

57 (1) 4069944 ext 1353,1306

Calle 7A No.12A-51, Bogotá, Colombia

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

NOTA : Este correo es usado exclusivamente para el envío de resultados, por favor no enviar solicitudes.

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



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201000321

Página 1 de 5

INFORME PERICIAL-ESTUDIO GENÉTICO DE FILIACIÓN

| | |
|---|--|
| CIUDAD Y FECHA | BOGOTÁ D.C. 2022-07-24 |
| AUTORIDAD DESTINATARIA Y/O AUTORIDAD SOLICITANTE | Dr(a).FULVIA ESTHER GOMEZ LOPEZ. JUEZ. JUZGADO ONCE DE FAMILIA DE ORALIDAD CALI. CARRERA 10 CALLE 12 - 15 CENTRO. CALI,VALLE DEL CAUCA . Correo Electronico: j11fcali@cendoj.ramajudicial.gov.co |
| IDENTIFICACION Y REFERENCIAS DE SOLICITUD | PROCESO 201900559 2022/02/14. |
| SOLICITUD/MOTIVO | PROCESO ORDINARIO FILIACION EXTRAMATRIMONIAL |
| ELEMENTOS RECIBIDOS Y PERSONAS ASOCIADAS | |
| PRESUNTO PADRE 1 -CARLOS ANDRES CERON PEDREROS-CC.16938392 | |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000321PP112 - Registrada el: 2022/04/29 . | |
| PRESUNTO PADRE 2 -MARCOS ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA-CC.94419845 | |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000321PP214 - Registrada el: 2022/04/29 . | |
| MADRE 1 -MARIA DEL CARMEN MORA CRUZ-CC.1114729751 | |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000321M110 - Registrada el: 2022/04/29 . | |
| HIJO(A) 1 -VALENTINA CERON MORA-TI.1104828971 | |
| 1 - MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA - 2201000321H108 - Registrada el: 2022/04/29 . | |
| Fecha de radicación en el laboratorio | 2022-04-29 |
| Periodo de Análisis: 2022-07-15 a 2022-07-24 | |

HALLAZGOS

Marcadores Genéticos

| Sistema Genetico | PRESUNTO PADRE 1 | MADRE 1 | HIJO(A) 1 | AOP |
|------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------|
| | CARLOS ANDRES CERON PEDREROS | MARIA DEL CARMEN MORA CRUZ | VALENTINA CERON MORA | HIJO(A) 1 |
| D8S1179 | 12,13 | 10,13 | 10,12 | 12 |
| D21S11 | 30,32.2 | 29,33.2 | 29,30 | 30 |
| D7S820 | 11,12 | 10,12 | 10,12 | 10 o 12 |
| CSF1PO | 11 | 12 | 12,13 | 13* |
| D3S1358 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| TH01 | 9,9.3 | 7 | 7,10 | 10* |
| D13S317 | 10,13 | 11,12 | 9,11 | 9* |
| D16S539 | 10,12 | 9 | 8,9 | 8* |
| D18S51 | 14 | 14 | 12,14 | 12* |
| FGA | 24,26 | 23,25 | 23,24 | 24 |
| vWA | 16,18 | 18,19 | 15,19 | 15* |
| TPOX | 8 | 8,11 | 8,11 | 8 u 11 |
| D5S818 | 9,13 | 11 | 11 | 11* |
| D2S1338 | 19,23 | 17,23 | 20,23 | 20* |
| D19S433 | 14,16.2 | 13,15.2 | 13,2,15.2 | 13,2* |
| Penta D | 9,13 | 11,12 | 8,11 | 8* |
| Penta E | 12,17 | 7,15 | 7,15 | 7 o 15* |
| D10S1248 | 12,14 | 13,15 | 14,15 | 14 |
| D12S391 | 19 | 19,21 | 15,21 | 15* |
| D1S1656 | 15,18.3 | 17,3,18.3 | 17,17.3 | 17* |
| D2S441 | 10 | 10,14 | 10,14 | 10 o 14 |
| D22S1045 | 15,16 | 15,16 | 16,17 | 17* |

"Ciencia con sentido humanitario, un mejor país"

Calle 7A No 12A-51 icbfadministrativo@medicinalegal.gov.co
Conmutadores 6014069944, 6014069977 Ext.1307,1305,1353
Bogotá D.C-Colombia www.medicinalegal.gov.co

M/ CCT

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



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201000321

Página 2 de 5

| AMELOGENINA | X,Y | X | X | ----- |
|------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
| Sistema Genetico | PRESUNTO PADRE 2 | MADRE 1 | HIJO(A) 1 | AOP HIJO(A) 1 |
| | MARCO ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA | MARIA DEL CARMEN MORA CRUZ | VALENTINA CERON MORA | |
| D8S1179 | 12,15 | 10,13 | 10,12 | 12 |
| D21S11 | 28,30 | 29,33.2 | 29,30 | 30 |
| D7S820 | 10,12 | 10,12 | 10,12 | 10 o 12 |
| CSF1PO | 11,13 | 12 | 12,13 | 13 |
| D3S1358 | 15,16 | 15 | 15 | 15 |
| TH01 | 9.3,10 | 7 | 7,10 | 10 |
| D13S317 | 9,11 | 11,12 | 9,11 | 9 |
| D16S539 | 8,10 | 9 | 8,9 | 8 |
| D18S51 | 12,13 | 14 | 12,14 | 12 |
| FGA | 24,25 | 23,25 | 23,24 | 24 |
| vWA | 15,19 | 18,19 | 15,19 | 15 |
| TPOX | 8,12 | 8,11 | 8,11 | 8 u 11 |
| D5S818 | 11,12 | 11 | 11 | 11 |
| D2S1338 | 20,23 | 17,23 | 20,23 | 20 |
| D19S433 | 11,13.2 | 13,15.2 | 13.2,15.2 | 13.2 |
| Penta D | 8,10 | 11,12 | 8,11 | 8 |
| Penta E | 10,15 | 7,15 | 7,15 | 7 o 15 |
| D10S1248 | 14 | 13,15 | 14,15 | 14 |
| D12S391 | 15,19 | 19,21 | 15,21 | 15 |
| D1S1656 | 17,18.3 | 17.3,18.3 | 17,17.3 | 17 |
| D2S441 | 11,14 | 10,14 | 10,14 | 10 o 14 |
| D22S1045 | 15,17 | 15,16 | 16,17 | 17 |
| AMELOGENINA | X,Y | X | X | ----- |

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

INTERPRETACION

En la tabla de hallazgos se presentan los perfiles genéticos para cada muestra analizada. El hijo debe compartir un alelo en cada sistema genético, con cada uno de sus padres biológicos. Se observa que el PRESUNTO PADRE 1 CARLOS ANDRES CERON PEDREROS no tiene todos los alelos que el hijo debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP). Se encontraron catorce (14) exclusiones en los sistemas genéticos analizados (véase tabla de hallazgos). Además se observa que el PRESUNTO PADRE 2 MARCO ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA tiene todos los alelos que el hijo debió heredar obligatoriamente de su padre biológico (AOP).

Se calculó entonces la probabilidad de este hallazgo frente a las siguientes hipótesis (H):

- H1: El presunto padre es el padre biológico
- H2: El padre biológico es otro individuo tomado al azar, en la población de referencia.

Se encontró que el hallazgo genético es 541.626.395.780.780,25 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).

CONCLUSIONES

1. CARLOS ANDRES CERON PEDREROS se excluye como el padre biológico de VALENTINA.
2. MARCO ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA no se excluye como el padre biológico de VALENTINA Es 541.626.395.780.780,25 de veces más probable el hallazgo genético, si MARCO ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA es el padre biológico. Probabilidad de Paternidad: 99.999999999999%



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010



INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201000321

Página 3 de 5

OBSERVACIONES

Remanentes, contramuestras y material de apoyo:

- 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 emitida por SGS Colombia S.A, bajo la norma NTC-ISO-9001:2015 con Certificado No. CO 15/6256 de 2021-06-10.
- Se deja registro fotográfico de los EMPs recibidos.
- Este informe pericial fue revisado de acuerdo con el procedimiento Revisión de informes periciales de los laboratorios forenses y organismos de inspección, código DG-M-P-099.

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 de la madre y presunto padre 2, registro dactilar de índice y pulgar izquierdo de presunto padre 1 y fotografía de los comparecientes. La toma de muestra del(la) menor VALENTINA CERON MORA fue autorizada por la señora MARIA DEL CARMEN MORA CRUZ en calidad de madre de la menor, de quien se recibió fotocopia del documento de identidad

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 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.

ML CER

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



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201000321

Página 4 de 5

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.

El resultado excluyente fue confirmado repitiendo el proceso desde la extracción de ADN, de acuerdo al instructivo DG-M-I-035-V05.

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-V06, DG-M-I-072-V05, DG-M-I-099-V04, 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 .2-HIJO(A) .1

| Sistema | X | Y | IP | W |
|----------|--------|--------|-------------|------------|
| TH01 | 0.5000 | 0.0090 | 55.55555725 | 0.98231828 |
| D16S539 | 0.5000 | 0.0110 | 45.45454407 | 0.97847360 |
| Penta_D | 0.5000 | 0.0185 | 27.02702713 | 0.96432018 |
| D12S391 | 0.5000 | 0.0333 | 15.01501465 | 0.93755859 |
| D1S1656 | 0.5000 | 0.0390 | 12.82051277 | 0.92764378 |
| D22S1045 | 0.5000 | 0.0533 | 9.38086319 | 0.90366888 |
| CSF1PO | 0.5000 | 0.0660 | 7.57575750 | 0.88339221 |
| D19S433 | 0.5000 | 0.0773 | 6.46830559 | 0.86610085 |
| vWA | 0.5000 | 0.0890 | 5.61797762 | 0.84889644 |
| D8S1179 | 0.5000 | 0.1220 | 4.09836054 | 0.80385852 |
| D18S51 | 0.5000 | 0.1260 | 3.96825385 | 0.79872203 |
| D2S1338 | 0.5000 | 0.1294 | 3.86398768 | 0.79440737 |
| D13S317 | 0.5000 | 0.1510 | 3.31125832 | 0.76804918 |
| FGA | 0.5000 | 0.1690 | 2.95857978 | 0.74738413 |
| Penta_E | 0.5000 | 0.1938 | 2.57997942 | 0.72066879 |
| D21S11 | 0.5000 | 0.2930 | 1.70648456 | 0.63051701 |
| D10S1248 | 1.0000 | 0.3500 | 2.85714293 | 0.74074072 |
| D3S1358 | 0.5000 | 0.3720 | 1.34408593 | 0.57339448 |
| D5S818 | 0.5000 | 0.4180 | 1.19617224 | 0.54466230 |
| D7S820 | 1.0000 | 0.4550 | 2.19780231 | 0.68728524 |
| D2S441 | 0.5000 | 0.5580 | 0.89605743 | 0.47258982 |
| TPOX | 0.5000 | 0.7680 | 0.65104169 | 0.39432177 |

Valor X: 0,00000095367431640625

Valor Y: 0,0000000000000000000017607603955646986

IP Total: 541.626.395.780.780,25

Probabilidad de Paternidad: 99.999999999999 %

ANEXOS

No aplica

Handwritten signature and initials

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



ISO/IEC 17025:2017
10-LAB-010

INFORME PERICIAL N° SSF-GNGCI-2201000321

Página 5 de 5

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 Rojas Ariza

ADRIANA MARCELA ROJAS ARIZA
PROFESIONAL DE ANALISIS PERICIAL
GRUPO NACIONAL DE GENETICA-CONTRATO ICBF
Subdirección de Servicios Forenses

VoBo. Revisado: *Catalina Costano Tero*

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



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

Convenio INMLyCF-ICBF

Número DNA: 2201000321

Costos proceso de filiación

Tipo de caso: SIMPLE
Fecha Toma de muestra: 2022/02/23 CALI
Autoridad: JUZGADO ONCE DE FAMILIA DE ORALIDAD CALI
Ubicación Autoridad: CALI - VALLE DEL CAUCA
Dirección Autoridad: CARRERA 10 CALLE 12 - 15 CENTRO
Funcionario: FULVIA ESTHER GOMEZ LOPEZ

Muestras procesadas

| Código | Nombres y apellidos | Parentesco | Muestra | Valor |
|-----------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------|---------|
| 2201000321-H01 | VALENTINA CERON MORA | HIJO(A) | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |
| 2201000321-M01 | MARIA DEL CARMEN MORA CRUZ | MADRE | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |
| 2201000321-PP01 | CARLOS ANDRES CERON PEDREROS | PRESUNTO PADRE | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |
| 2201000321-PP02 | MARCO ANTONIO MONTENEGRO VALENCIA | PRESUNTO PADRE | MANCHA DE SANGRE EN SOPORTE FTA | 262,229 |

Valor total muestras analizadas: \$ 1,048,916