





132

INSTITUTO DE GENÉTICA

Honorable Juez(a)  
Juzgado Veintidos de Familia  
Carrera 7 N° 12 C 23, Edificio Nemqueteba Piso 7  
Bogotá, Distrito Capital

2020/08/13  
Caso: 2012770

REF. :

Informe de los estudios de Paternidad e identificación con base en el análisis de Marcadores STR a partir del ADN de las muestras correspondientes a :

2012770	Presunto Padre	: ENDER ADOLFO BARRERA TORRES	CC# 79660726	Fecha Muestra	2020/08/10
2012772	Hijo(a) 1	: DANIELA BARRERA OTERO	TI# 1013263234		2020/08/10
2012773	Madre	: DIANA ALEXANDRA OTERO FRANCO	CC# 52413428		2020/08/10

\* Muestras Tomadas Localmente

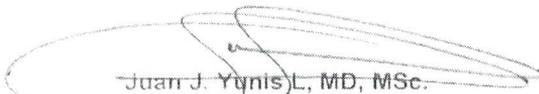
Locus	P. Padre	Hijo(a)	Madre
FGA	21 / 24	20 / 22	22 / 25
TPOX	11 / 8	11 / 8	11 / 11
D8S1179	13 / 15	11 / 16	11 / 13
VWA	17 / 17	13 / 17	17 / 17
Penta E	12 / 8	13 / 19	19 / 7
D18S51	18 / 19	12 / 13	13 / 18
D21S11	27 / 31	30 / 32.2	29 / 30
TH01	7 / 7	6 / 6	6 / 7
D3S1358	18 / 18	15 / 18	16 / 18
Penta D	11 / 14	13 / 9	10 / 12
CSF1PO	11 / 12	11 / 13	12 / 13
D16S539	9 / 9	10 / 9	10 / 12
D7S820	9 / 9	11 / 7	11 / 12
D13S317	11 / 8	11 / 8	11 / 8
D5S818	11 / 11	10 / 9	10 / 9
D19S433	13 / 13	14 / 15	15 / 15
D2S1338	19 / 19	21 / 24	21 / 21
D10S1248	13 / 13	15 / 15	13 / 15
D22S1045	15 / 16	11 / 16	15 / 16
D12S391	19 / 19	19.3 / 20	19 / 19.3
D2S441	10 / 14	10 / 12	10 / 14
D6S1043	11 / 18	14 / 15	15 / 19
D1S1656	17.3 / 17.3	11 / 12	12 / 17.3

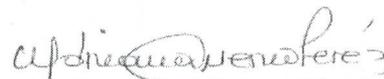
**Interpretación de Resultado:**

La paternidad del Sr. ENDER ADOLFO BARRERA TORRES con relación a DANIELA BARRERA OTERO es Incompatible según los sistemas resaltados en la tabla.

Resultado verificado, paternidad excluida.

Se detectó una exclusión de origen materno en el marcador Penta D probablemente debido a un evento Mutacional.

  
Juan J. Yunis L, MD, MSc.  
Médico Genetista  
R.M.: 18491-88

  
Giselle Adriana Cuervo Pérez  
Perito Bacterióloga  
R.M.: o TP# 52221020

Los resultados emitidos se relacionan únicamente con las muestras analizadas con base en los marcadores descritos anteriormente

1 de 2

Av. Cra. 24 No 42-24 Cons. 102 - PBX 232 96 22 - FAX: 288 98 27 - Bogotá D.C. - Colombia  
<http://www.yunis.co> E-mail: [secretaria@yunis.co](mailto:secretaria@yunis.co)



SERVICIOS MÉDICOS  
YUNIS TURBAY  
Y CIA. S.A.S.

INSTITUTO DE GENÉTICA



ISO-IEC 17025:2017  
14-LAB-062

Caso: 2012770

**Tipo de muestra**

Para todos los estudios se utiliza sangre periférica salvo que se especifique lo contrario en la página 1. El procesamiento de la muestra se desarrolla entre la fecha de recepción de muestra y la fecha de emisión del resultado.

**Cadena de Custodia**

La identidad de las personas estudiadas fue confrontada con los documentos de identidad enunciados, toma de Fotografía la cual reposa en nuestro archivo y la toma de huellas dactilares o con base en los documentos de la Cadena de Custodia remitidos con las muestras.

**Aislamiento de ADN**

El ADN fue aislado a partir de la muestra procesada (ya sea sangre líquida o en Tarjeta FTA-, células epiteliales, hueso, diente, semen, tejidos o manchas de fluidos biológicos) mediante uno o varios de los protocolos estandarizados: Protocolo aislamiento ADN de Tarjetas FTA, PT-PAT-002, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo de aislamiento de ADN método orgánico, manchas, tejidos, semen, y otras muestras, PT-PAT-004, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo de extracción de ADN a partir de restos óseos y piezas dentales, PT-PAT-005, V:9.0, 2019/06/17; Protocolo de extracción diferencial de muestras con semen, PT-PAT-006, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo aislamiento ADN método Relia-Prep Miniprep System (Promega), PT-PAT-008, V:7.0, 2019/06/17.

**Amplificación de Sistemas STR**

Las muestras fueron amplificadas por PCR para marcadores STR por una o más plataformas de trabajo STR incluidas en los kits comerciales PowerPlex® Fusion, PowerPlex® 21, PowerPlex® CS7 y Verifiler Express (applied biosystems) que incluyen los STR: Penta E, Penta D, D21S11, D3S1358, FGA, DBS1179, D18S51, CSF1PO, TPOX, TH01, vWA, D16S539, D7S820, D13S317, D5S818, D19S433, D2S1338, Amelogenina, F13A01, FESFPS, F13B, LPL, D10S1248, D12S391, D151656, D22S1045, D2S441, Penta C, D6S1043, y DYS391 con base en protocolos estandarizados: Protocolo de amplificación del sistema PowerPlex® CS7 system, PT-PAT-015, V:8.0, 2019/06/17; Protocolo de amplificación del Sistema PowerPlex® 21 System, PT-PAT-010, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo de amplificación PowerPlex® Fusion System, PT-PAT-009, V:8.0, 2019/06/17; Protocolo de amplificación del Sistema Verifiler Express, PT-PAT-011, V:7.0, 2019/06/17.

**Electroforesis Capilar y Análisis de Resultados**

Los STR son analizados mediante electroforesis capilar en un analizador genético ABI 3130 XL o en un analizador genético ABI3500 con base en protocolos estandarizados (Protocolo DATA Collection V3.0 ABI 3130 XL, PT-PAT-016, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo preparación y corrido muestras en ABI 3130 XL, PT-PAT-017, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo análisis de resultados GeneMapper V3.2 ABI 3130 XL, PT-PAT-018, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo Software DataCollection ABI 3500 PT-PAT-019, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo de preparación y corrido de muestras en ABI 3500, PT-PAT-020, V:7.0, 2017/03/13; Protocolo de análisis con software GeneMapper ID-XV. 1.4, PT-PAT-021, V:7.0, 2017/03/13.

**Informe de Resultados**

El informe se emite mediante la utilización ya sea de los programa G-NTICS o el programa Familias V1.1 con base en el protocolo de generación de resultados.

**Interpretación**

Cada uno de los marcadores analizados posee uno o dos números (alelos). Si solo existe un número indica que la muestra es homocigota para el marcador analizado (la persona posee 2 copias o alelos idénticos del marcador). Si existen 2 números, indica que la persona es heterocigota para el marcador (dos copias o alelos diferentes para el marcador). Para que la paternidad sea compatible se requiere que el/la hijo(a) herede uno de los alelos de la madre biológica y el otro alelo del padre. Internacionalmente está establecido que una paternidad incompatible se demuestra con la exclusión de tres o más de los marcadores analizados.

**Cálculos Estadísticos**

El índice de paternidad acumulado (IPA) y la probabilidad acumulada de paternidad (W) fueron calculados con base en métodos Bayesianos Clásicos, teniendo como punto de partida una probabilidad a priori del 0.5. Esto quiere decir que antes de realizar las pruebas el presunto padre tiene un 50% de probabilidad de ser o no el padre. El índice de paternidad es una relación que denota con base en los perfiles genéticos analizados cuantas veces es más probable que el/la hijo(a) sea la descendencia entre el presunto padre y la madre biológica (valor X en la ecuación) comparada con la posibilidad de que el/la hijo(a) sea la descendencia cuando se considera un hombre escogido al azar de la población en estudio y la madre biológica (Valor Y de la ecuación) una vez realizadas las pruebas.

$$\text{Índice de Paternidad (IP)} = X / Y \qquad \text{Probabilidad de Paternidad (W)} = X / X + Y$$

Los marcadores utilizados en el presente estudio tienen un Poder de Exclusión combinado superior al 99.99999%. Esto quiere decir que los marcadores analizados deben excluir al 99.99999% de los individuos falsamente acusados de una paternidad.

**Control de Calidad**

Servicios Médicos Yunis Turbay y Cia. S.A.S. cuenta con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 14-LAB-062 bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 versión vigente. Está habilitado por la Secretaría Distrital de Salud, certificado por ICONTEC con base en la norma NTC-ISO 9001 versión vigente.

Servicios Médicos Yunis Turbay y Cia. S.A.S. es miembro de la Sociedad Internacional de Genética Forense (ISFG) y del Grupo de habla española y portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP - ISFG). Servicios Médicos Yunis Turbay y Cia. S.A.S., participa en pruebas de intercomparación externas por lo menos dos veces al año con entidades acreditadas tales como Collaborative Testing Services. CTS (USA) y/o el Grupo de habla española y portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP- ISFG).

Las bases de datos para las frecuencias de los marcadores STR analizados corresponden a las publicadas 1) Yunis, J.J., et al. Int. J. Leg. Med. 2000;113: 3, 175-178. 2) J.J. Yunis, et al. (2001, For Sci Int. 115-117-118. 3) Yunis, J. J., et al. International Congress Series. Progress in Forensic Genetics. ICS 1239, 2002, pp 207-212. 4) Yunis, J.J., et al. International Congress Series. Progress in Forensic Genetics. ICS 1239,2002, pp201-205. 5) El ADN en la Identificación Humana, Emilio J. Yunis I. y Juan J. Yunis L. Editorial Temis S.A. Bogotá, 2002. 6) Yunis J.J., et al. 2005. Journal Of forensic Sciences, 50: 685-702. 7) Yunis, J.J., et al. 2005. Forensic Science International, 151: 307-313. 8) La frecuencia de los marcadores STR D10S1248, D12S391, D15S1656, D22S1045 y D2S441 son las reportadas por la casa comercial Applied Biosystems y para el D6S1043 por la casa comercial Promega Corporation para población Hispana. 10. Las frecuencias utilizadas también se pueden consultar en nuestra página web [www.yunis.co](http://www.yunis.co)

Los resultados emitidos se relacionan únicamente con las muestras como se recibieron y son analizados con base en los marcadores descritos anteriormente.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE CERTIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE SERVICIOS MÉDICOS YUNIS TURBAY Y CIA S.A.S.  
Fin del Reporte.



República de Colombia



JUZGADO VEINTIDÓS DE FAMILIA  
Carrera 7 No. 12 C – 23, teléfono 3419906  
Correo electrónico: [flia22bt@cendoj.ramajudicial.gov.co](mailto:flia22bt@cendoj.ramajudicial.gov.co)

20 OCT 2020

Bogotá, D. C. \_\_\_\_\_

REF.- IMPUGNACIÓN DE PATERNIDAD  
No. 11001-31-10-022-2019-00802-00

Del examen de ADN practicado por el Instituto de Genética Servicios Médicos YUNIS TURBAY y CIA. S.A.S. obrante a folios 131-132 del expediente, se corre traslado a las partes por el término de tres (3) días, conforme lo dispone el inciso 2, numeral 2 del artículo 386 del Código General del Proceso.

NOTIFÍQUESE

JOSÉ RICARDO BUITRAGO FERNÁNDEZ

JUEZ

JUZGADO 22 DE FAMILIA DE BOGOTÁ DC  
Esta providencia se notificó por ESTADO  
Núm. 30 de fecha 21 OCT 2020  
GERMÁN CARRERA ACOSTA - Secretario