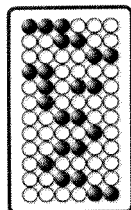


88



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

INSTITUTO DE GENÉTICA



ISO-IEC 17025:2017
14-LAB-062

Caso 2228705

Interpretación de resultados:

Con base en los resultados obtenidos a partir de las muestras de la Sra. RODRIGUEZ BELTRAN CELINA DEL CARMEN y las de sus hijos ACOSTA RODRIGUEZ NATIVIDAD DEL CARMEN, ACOSTA RODRIGUEZ ISRAEL HERNANDO y ACOSTA RODRIGUEZ CELINA ESTELA se reconstruyó de manera parcial o total el perfil genético que portaría el padre biológico de los hermanos ACOSTA RODRIGUEZ mediante la utilización del programa Familias V.1.1

Posteriormente se procedió a valorar la Probabilidad Acumulada de Paternidad del padre biológico de los hermanos ACOSTA RODRIGUEZ con relación a MORENO JAIRO IGNACIO mediante la utilización del programa Familias V1.1

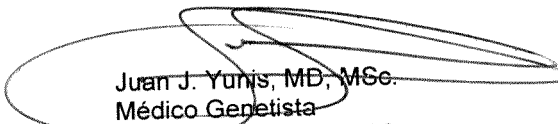
La paternidad del padre biológico de los hermanos ACOSTA RODRIGUEZ con relación a MORENO JAIRO IGNACIO no se excluye (compatible) con base en los sistemas STR analizados.

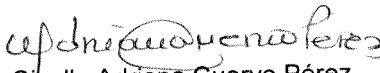
Locus	IP	W	Locus	IP	W
FGA	2.75726	0.733849	D16S539	1.64594	0.622062
TPOX	1.3585	0.576002	D7S820	0.887861	0.470300
D8S1179	0.776156	0.436986	D13S317	3.06915	0.754248
VWA	3.64431	0.784683	D5S818	1.71703	0.631951
Penta E	1.76429	0.638243	D19S433	1.6852	0.627588
D18S51	3.62845	0.783945	D2S1338	4.00641	0.800256
D21S11	2.70278	0.729933	D10S1248	1.84708	0.648763
TH01	1.77809	0.640040	D12S391	5.63698	0.849329
D3S1358	1.34844	0.574185	D1S1656	2.87356	0.741840
Penta D	0.633553	0.387837	D22S1045	1.29314	0.563917
CSF1PO	2.11327	0.678794	D2S441	1.03178	0.507821
			IPA	1221444.539	0.9999991813

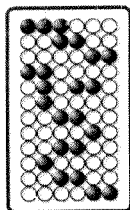
Indice de Paternidad Acumulado:
Probabilidad Acumulada de Paternidad:

1221444
99.999918%

Cordialmente,


Juan J. Yunis, MD, MSc.
Médico Genetista
RM 18491-88/19494736


Giselle Adriana Cuervo Pérez
Perito bacterióloga
TP# 52221020



**SERVICIOS MÉDICOS
YUNIS TURBAY**
Y CIA. SAS.

INSTITUTO DE GENÉTICA



ISO-IEC 17025:2017
14-LAB-062

JUZGADO PROMISCUO DE FAMILIA
GACHETA - CUND
SECRETARIA

13 MAY 2022

Hora: 10:10

Caso 2228705
2022/05/07

Honorable Juez(a)
Juzgado Promiscuo de Familia
Palacio de Justicia Of. 202
Gachetá, Cundinamarca

Estudios de identificación y filiación por reconstrucción

Informe de los estudios de identificación practicados a:

Código	Nombre	CC#	Fecha Muestra
2228701	ACOSTA RODRIGUEZ NATIVIDAD DEL CARMEN	20586270	2022/04/20
2228702	ACOSTA RODRIGUEZ ISRAEL HERNANDO	3033376	2022/04/20
2228703	ACOSTA RODRIGUEZ CELINA ESTELA	20586269	2022/04/20
2228704	RODRIGUEZ BELTRAN CELINA DEL CARMEN	20322869	2022/04/20
2228705	MORENO JAIRO IGNACIO	3032850	2022/04/20

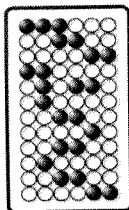
Muestras tomadas localmente

Nombre	FGA	TPOX	D8S1179	vWA	Penta E	D18S51
ACOSTA RODRIGUEZ NATIVIDAD DEL CARMEN	19 / 21	8 / 8	13 / 13	14 / 17	15 / 18	14 / 15
ACOSTA RODRIGUEZ ISRAEL HERNANDO	19 / 21	11 / 11	13 / 13	17 / 18	15 / 16	13 / 18
ACOSTA RODRIGUEZ CELINA ESTELA	19 / 21	8 / 11	10 / 13	14 / 17	16 / 18	14 / 15
RODRIGUEZ BELTRAN CELINA DEL CARMEN	19 / 23	8 / 11	11 / 13	17 / 17	15 / 18	13 / 14
MORENO JAIRO IGNACIO	21 / 23	8 / 11	13 / 15	14 / 15	14 / 15	17 / 18

Nombre	D21S11	TH01	D3S1358	Penta D	CSF1PO	D16S539
ACOSTA RODRIGUEZ NATIVIDAD DEL CARMEN	28 / 30	6 / 8	16 / 18	9 / 12	10 / 12	11 / 11
ACOSTA RODRIGUEZ ISRAEL HERNANDO	30 / 30	6 / 8	14 / 15	9 / 10	12 / 12	11 / 11
ACOSTA RODRIGUEZ CELINA ESTELA	30 / 30	6 / 9	14 / 16	9 / 10	12 / 12	11 / 11
RODRIGUEZ BELTRAN CELINA DEL CARMEN	28 / 30	6 / 6	14 / 18	9 / 10	12 / 12	11 / 11
MORENO JAIRO IGNACIO	30 / 30	6 / 9	15 / 15	9 / 11	10 / 10	9 / 11

Nombre	D7S820	D13S317	D5S818	D19S433	D2S1338
ACOSTA RODRIGUEZ NATIVIDAD DEL CARMEN	10 / 11	12 / 12	11 / 11	13 / 15.2	22 / 23
ACOSTA RODRIGUEZ ISRAEL HERNANDO	10 / 11	12 / 12	11 / 12	13 / 15.2	17 / 22
ACOSTA RODRIGUEZ CELINA ESTELA	10 / 11	12 / 12	12 / 12	13 / 14	22 / 22
RODRIGUEZ BELTRAN CELINA DEL CARMEN	10 / 11	12 / 12	11 / 12	13 / 13	17 / 22
MORENO JAIRO IGNACIO	8 / 10	12 / 12	12 / 12	14 / 14	22 / 23

Nombre	D12S391	D1S1656	D10S1248	D22S1045	D2S441
ACOSTA RODRIGUEZ NATIVIDAD DEL CARMEN	21 / 21	15.3 / 17.3	14 / 15	16 / 16	10 / 11
ACOSTA RODRIGUEZ ISRAEL HERNANDO	17 / 18	15.3 / 16.3	14 / 15	15 / 16	11 / 14
ACOSTA RODRIGUEZ CELINA ESTELA	21 / 21	15.3 / 17.3	15 / 15	15 / 16	10 / 11
RODRIGUEZ BELTRAN CELINA DEL CARMEN	18 / 21	15.3 / 16.3	15 / 15	15 / 16	11 / 11
MORENO JAIRO IGNACIO	21 / 21	12 / 15.3	14 / 15	15 / 16	11 / 14



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

INSTITUTO DE GENÉTICA



ISO-IEC 17025:2017
14-LAB-062

Caso 2228705

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 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 y otras tarjetas-, células epiteliales, hueso, diente, semen, tejidos o manchas de fluidos biológicos) mediante uno o varios de los protocolos estandarizados: Protocolo purificación de ADN a partir de tarjetas, PT-PAT-002, V:8.0, 2021/05/13; Protocolo de aislamiento de ADN método orgánico, manchas, tejidos, semen, y otras muestras, PT-PAT-004, V:7.0, 2021/05/13; Protocolo de extracción de ADN a partir de rastros óseos y piezas dentales, PT-PAT-005, V:9.0, 2021/05/13; Protocolo de extracción diferencial de muestras con semen, PT-PAT-006, V:7.0, 2021/05/13; Protocolo aislamiento ADN método Relia-Prep Miniprep System (Promega), PT-PAT-008, V:7.0, 2021/05/13.

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, D8S1179, D18S51, CSF1PO, TPOX, TH01, vWA, D16S539, D7S820, D13S317, D5S818, D19S433, D2S1338, amelogenina, F13A01, FESFPS, F13B, LPL, D10S1248, D12S391, D1S1656, 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, 2020/04/14; Protocolo de amplificación del Sistema PowerPlex® 21 System, PT-PAT-010, V:7.0, 2020/04/14; Protocolo de amplificación PowerPlex® Fusion System, PT-PAT-009, V:8.0, 2020/04/14; Protocolo de amplificación del Sistema Verifiler Express, PT-PAT-011, V:2.0, 2020/04/14.

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 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, 2020/04/14; Protocolo análisis de resultados GeneMapper ABI 3130 XL, PT-PAT-018, V:7.0, 2020/04/14; Protocolo software Data Collection ABI 3500 PT-PAT-019, V:7.0, 2020/04/14; Protocolo de preparación y corrido de muestras en ABI 3500, PT-PAT-020, V:7.0, 2020/04/14; Protocolo de análisis con software GeneMapper ID-X, PT-PAT-021, V:7.0, 2020/04/14).

Informe de Resultados

El informe se emite mediante la utilización del programa Familias V1.1. con base en el protocolo de generación de resultados.

Interpretación

Se realiza reconstrucción de perfiles genéticos para posteriormente cotejarlos con las partes indicadas.

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.

$$\text{Índice de Paternidad (IP)} = X / Y$$

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

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 T. 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, D1S1656, 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

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

Callé 86B # 49D - 28 Pisos 3 y 4 - PBX 232 96 22 - FAX: 288 98 27 - Bogotá D.C. - Colombia

<http://www.yunis.co> E-mail: secretaria@yunis.co

Código. R-PAT-026. Aprobó JJY. Revisión 2021/08/13 Versión 8.0

Página 3 de 3