

Fecha de Toma de Muestra:	2023-05-17	Código:	GMC18993
Fecha de Recepción de Muestras:	2023-05-17	Autoridad:	PARTICULAR
Fecha de Salida de Resultados:	2023-05-23		
Fecha Procesamiento del ensayo en el laboratorio:	2023-05-18 a 2023-05-23		
Dirección:	CALLE 93 No. 11 - 26, Bogotá	Teléfono:	3209522366

1 IDENTIFICACIÓN

PRESUNTO PADRE	JORGE ANDRES PALACIO ECHAVARRIA	C.C. 1125790407	GMC18993-PP	SANGRE TARJETA FTA
HIJA	MACARENA PALACIO TIRIA	NUIP 1031427014	GMC18993-HF	SANGRE TARJETA FTA

2 METODOLOGÍA

La metodología se describe al respaldo.

3 RESULTADO

Marcador	PRESUNTO PADRE		HIJA		Frecuencias Hijo		Resultado	X	Y	IP
Penta E	13	15	13	15	0.1008	0.0812	NO EXCLUSION	0.09	0.0164	5.55898
Penta D	9	13	12	13	0.1819	0.1688	NO EXCLUSION	0.09	0.0614	1.48104
D3S1358	14	16	14	16	0.1010	0.2680	NO EXCLUSION	0.18	0.0541	3.40808
vWA	17	17	14	17	0.0470	0.2800	NO EXCLUSION	0.05	0.0263	1.78571
D16S539	11	14	12	14	0.2600	0.0240	NO EXCLUSION	0.13	0.0125	10.41667
CSF1PO	12	12	12	12	0.3640	0.3640	NO EXCLUSION	0.36	0.1325	2.74725
D6S1043	18	19	17	19	0.0537	0.0720	NO EXCLUSION	0.03	0.0077	3.47222
D8S1179	13	15	15	16	0.1100	0.0270	NO EXCLUSION	0.01	0.0059	2.27273
D21S11	29	32.2	30	32.2	0.2930	0.1270	NO EXCLUSION	0.15	0.0744	1.9685
D18S51	14	17	14	17	0.1640	0.1490	NO EXCLUSION	0.16	0.0489	3.20224
D5S818	11	12	11	12	0.4180	0.2560	NO EXCLUSION	0.34	0.2140	1.57465
D2S441	11.3	14	11	11.3	0.3220	0.0432	NO EXCLUSION	0.16	0.0278	5.78704
D19S433	13	15	14	15	0.3010	0.1309	NO EXCLUSION	0.15	0.0788	1.90986
FGA	24	26	21	24	0.1180	0.1690	NO EXCLUSION	0.06	0.0399	1.47929
D10S1248	14	15	14	14	0.3547	0.3547	NO EXCLUSION	0.18	0.1258	1.40964
D22S1045	16	17	16	17	0.3599	0.0798	NO EXCLUSION	0.22	0.0574	3.82747
D1S1656	16	17.3	17.3	18.3	0.1558	0.0432	NO EXCLUSION	0.02	0.0135	1.60462
D13S317	10	13	10	12	0.0660	0.2950	NO EXCLUSION	0.15	0.0389	3.78788
D7S820	11	12	12	12	0.1740	0.1740	NO EXCLUSION	0.09	0.0303	2.87356
TH01	9.3	9.3	9.3	9.3	0.1790	0.1790	NO EXCLUSION	0.18	0.0320	5.58659
D12S391	17	19	16	17	0.0497	0.0733	NO EXCLUSION	0.02	0.0073	3.41064
D2S1338	20	23	17	20	0.1780	0.1361	NO EXCLUSION	0.09	0.0485	1.83688
TPOX	9	11	8	9	0.5050	0.0720	NO EXCLUSION	0.25	0.0727	3.47222
AMELOGENINA	X	Y	X	X						

4 CONCLUSIÓN

Índice de Paternidad (Relación de Paternidad contra cualquier PP de la población)	21,029,718,016 : 1
Probabilidad de Paternidad	99.99999%
El señor JORGE ANDRES PALACIO ECHAVARRIA NO SE EXCLUYE como Padre biológico de MACARENA PALACIO TIRIA. (Este resultado indica que ES EL PADRE BIOLÓGICO).	

Parámetros de Referencia: índice de Paternidad ≥ 1.000 , probabilidad de Paternidad $\geq 99.9\%$. Las frecuencias alélicas reportadas en la tabla corresponden a las regiones Andina, Amazonía y Orinoquia de Colombia (Paredes M. y cols, 2003), para los sistemas D10S1248, D22S1045, D2S441, D1S1656, D12S391, D2S1338, D19S433, D6S1043, Penta_D y Penta_E se tomaron las frecuencias poblacionales hispanicas publicadas en el Kit VeriFiler Plus de Applied Biosystems.

Olga Milena Sánchez G.

OLGA MILENA SANCHEZ GONZALEZ
Profesional de Laboratorio

LUZ MIRYAM SIZA FUENTES

LUZ MIRYAM SIZA FUENTES
Director(a) de Laboratorio

Fecha de Toma de Muestra:	2023-05-17	Código:	GMC18993
Fecha de Recepción de Muestras:	2023-05-17	Autoridad:	PARTICULAR
Fecha de Salida de Resultados:	2023-05-23		
Fecha Procesamiento del ensayo en el laboratorio: 2023-05-18 a 2023-05-23			
Dirección:	CALLE 93 No. 11 - 26, Bogotá	Teléfono:	3209522366

1 IDENTIFICACIÓN

PRESUNTA MADRE	ANA MARIA TIRIA RODRIGUEZ	C.C. 1070007990	GMC18993-PM	SANGRE TARJETA FTA
HIJA	MACARENA PALACIO TIRIA	NUIP 1031427014	GMC18993-HF	SANGRE TARJETA FTA

2 METODOLOGÍA

La metodología se describe al respaldo.

3 RESULTADO

Marcador	PRESUNTA MADRE		HIJA		Frecuencias Hijo		Resultado	X	Y	IP
Penta E	11	20	13	15	0.1008	0.0812	SE EXCLUYE	0.00	0.0164	FALSO
Penta D	9	10	12	13	0.1819	0.1688	SE EXCLUYE	0.00	0.0614	FALSO
D3S1358	15	16	14	16	0.1010	0.2680	NO EXCLUSION	0.05	0.0541	0.93284
vWA	18	18	14	17	0.0470	0.2800	SE EXCLUYE	0.00	0.0263	FALSO
D16S539	9	10	12	14	0.2600	0.0240	SE EXCLUYE	0.00	0.0125	FALSO
CSF1PO	10	12	12	12	0.3640	0.3640	NO EXCLUSION	0.18	0.1325	1.37363
D6S1043	12	14	17	19	0.0537	0.0720	SE EXCLUYE	0.00	0.0077	FALSO
D8S1179	13	13	15	16	0.1100	0.0270	SE EXCLUYE	0.00	0.0059	FALSO
D21S11	29	30	30	32.2	0.2930	0.1270	NO EXCLUSION	0.06	0.0744	0.85324
D18S51	12	15	14	17	0.1640	0.1490	SE EXCLUYE	0.00	0.0489	FALSO
D5S818	9	11	11	12	0.4180	0.2560	NO EXCLUSION	0.13	0.2140	0.59809
D2S441	10	10	11	11.3	0.3220	0.0432	SE EXCLUYE	0.00	0.0278	FALSO
D19S433	13	14.2	14	15	0.3010	0.1309	SE EXCLUYE	0.00	0.0788	FALSO
FGA	23	25	21	24	0.1180	0.1690	SE EXCLUYE	0.00	0.0399	FALSO
D10S1248	13	13	14	14	0.3547	0.3547	SE EXCLUYE	0.00	0.1258	FALSO
D22S1045	14	15	16	17	0.3599	0.0798	SE EXCLUYE	0.00	0.0574	FALSO
D1S1656	12	14	17.3	18.3	0.1558	0.0432	SE EXCLUYE	0.00	0.0135	FALSO
D13S317	12	13	10	12	0.0660	0.2950	NO EXCLUSION	0.03	0.0389	0.84746
D7S820	11	11	12	12	0.1740	0.1740	SE EXCLUYE	0.00	0.0303	FALSO
TH01	7	8	9.3	9.3	0.1790	0.1790	SE EXCLUYE	0.00	0.0320	FALSO
D12S391	19	20	16	17	0.0497	0.0733	SE EXCLUYE	0.00	0.0073	FALSO
D2S1338	17	23	17	20	0.1780	0.1361	NO EXCLUSION	0.07	0.0485	1.40449
TPOX	8	11	8	9	0.5050	0.0720	NO EXCLUSION	0.04	0.0727	0.49505
AMELOGENINA	X	X	X	X						

4 CONCLUSIÓN

La señora ANA MARIA TIRIA RODRIGUEZ SE EXCLUYE como Madre biológica de MACARENA PALACIO TIRIA. (Este resultado indica que NO ES LA MADRE BIOLÓGICA).
--

Parámetros de Referencia: >= 3 incompatibilidades: la Maternidad se excluye. Las frecuencias alélicas reportadas en la tabla corresponden a las regiones Andina, Amazonía y Orinoquía de Colombia (Paredes M. y cols, 2003), para los sistemas D10S1248, D22S1045, D2S441, D1S1656, D12S391, D2S1338, D19S433, D6S1043, Penta_D y Penta_E se tomaron las frecuencias poblacionales hispánicas publicadas en el Kit VeriFiler Plus de Applied Biosystems.

Olga Milena Sánchez G.

OLGA MILENA SANCHEZ GONZALEZ
Profesional de Laboratorio

LUZ MIRYAM SIZA FUENTES

LUZ MIRYAM SIZA FUENTES
Director(a) de Laboratorio

	INFORME DE ENSAYO DETERMINACION DE PERFILES GENETICOS Y ESTUDIOS DE FILIACIÓN	Versión: 11
		Fecha de Vigencia:
		2023-03-22
		MP-P016-F01
		Pág. 3 de 3

GMC18993

Metodología.

Le agradecemos su preferencia y el habernos escogido. Las pruebas de genotipificación, paternidad, maternidad o filiación que ofrece Genética Molecular de Colombia (GMC) se basan en el análisis de microsatélites o STRs (del Inglés *Short Tandem Repeats*); estas son regiones de ADN distribuidas a lo largo de todos los cromosomas del ser humano que tienen la particularidad de mostrar variación en la información genética que contienen (a eso se le llama polimorfismo), variación que permite identificar a cada persona. En consecuencia, se pueden comparar y establecer relaciones de parentesco dado que un hijo comparte la mitad de la herencia con la madre biológica y la otra mitad con el padre biológico. El poder de exclusión o eficiencia de la prueba de ADN es superior al 99,9998%, hecho que evidencia la capacidad de nuestro laboratorio de excluir a un presunto padre que no es el padre biológico de un hijo.

Desde la toma de la muestra o recepción de las mismas en el laboratorio hasta la emisión del resultado, se adelantó un registro de cada procedimiento realizado, garantizándose así la cadena de custodia de las muestras, las cuales se identificaron con el código consecutivo asignado al caso, asegurando en lo posible la identificación de los comparecientes mediante la fotocopia de los documentos de identidad, la firma de una autorización para la toma de muestras, el registro de huellas digitales y/o el registro fotográfico de los asistentes.

A cada una de las muestras codificadas para este caso se realizaron los siguientes procedimientos de Laboratorio:

1. Extracción de ADN genómico con el kit FTA™ de Whatman®. (Procedimiento GMC-MP-P012)
2. Amplificación mediante Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) de 23 STRs, un marcador de sexo (Amelogenina), con el sistema VERIFILER PLUS® de Applied Biosystems (D3S1358, vWA, D16S539, CSF1PO, TPOX, D8S1179, D21S11, D18S51, D2S441, D19S433, TH01, FGA, D22S1045, D5S818, D13S317, D7S820, D6S1043, D10S1248, D1S1656, D12S391, D2S1338, PENTA_E, PENTA_D). (Procedimiento GMC-MP-P013).
3. Electroforesis capilar de cada una de las muestras amplificadas por PCR en un Analizador genético automático ABI 3500, utilizando escaleras alélicas. (Procedimiento GMC-MP-P014).
4. Análisis de los resultados mediante la aplicación GeneMapper® de Applied Biosystems, para determinar los alelos presentes en cada muestra para cada uno de los STRs analizados, los cuales se presentan en la tabla de resultados como Homocigotos (dos alelos iguales) o Heterocigotos (dos alelos no iguales), identificados por dos números distintos en las casillas izquierda y derecha de la tabla. (Procedimiento GMC-MP-P015).
5. En todos los procesos de laboratorio se utilizaron blancos de amplificación (sin ADN), así como controles positivos de genotipificación conocida.
6. Para las estimaciones matemáticas se utilizó la base de datos publicada por *Paredes M y cols.*, en la revista *Forensic Science Internacional*, año 2003, volumen 137, páginas 67 a 73; para los STRs no incluidos en esta publicación se tomaron las frecuencias poblacionales hispánicas publicadas por los fabricantes del kit comercial. Las estimaciones matemáticas se realizaron bajo el Software XOMA® versión vigente.

Se considera EXCLUSION (Ex) de la paternidad, maternidad o filiación cuando se evidenciaron tres (3) o más INCOMPATIBILIDADES entre el PRESUNTO PADRE o MADRE o FAMILIARES DEL PRESUNTO PADRE y el HIJO en cuestión, después de confirmar los resultados en DOS oportunidades. En los casos en que NO SE OBSERVARON EXCLUSIONES (No Exclusión) entre el Presunto Padre o Madre o familiar del presunto padre y el Hijo en cuestión, se estimaron el índice de paternidad (IP) o maternidad (IM) o en casos complejos la relación de verosimilitud (LR, *Likelihood Ratio*) y la Probabilidad de Paternidad o Maternidad (W), de acuerdo con el método Bayesiano. Los resultados se presentan incluyendo la identificación completa de las personas asistentes, el código asignado al caso por el laboratorio, los resultados biológicos, la conclusión en términos de EXCLUSION o NO EXCLUSION y los valores de IP, W, y la firma de los peritos responsables de los resultados.

Los resultados emitidos por Genética Molecular de Colombia S.A.S. sede Bogotá, con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-019, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 y con Certificación Bureau Veritas Certification vigente a la fecha, bajo la norma NTC-ISO 9001:2015 y habilitación Secretaría Distrital de Salud, cumple con altos estándares de calidad y son altamente confiables. Todos los procedimientos realizados en GMC y escritos en el presente Informe de Resultados siguen las recomendaciones de la Internacional Society of Forensic Genetics (ISFG), máxima autoridad en Genética Forense del mundo. Informamos que anualmente participamos en ejercicios de ensayos de aptitud y comparaciones interlaboratorios ante el Grupo Español Portugués de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) acreditado bajo la norma ISO/IEC 17043 versión vigente.

Genética molecular de Colombia S.A.S., declara que los resultados del presente Informe de Ensayo corresponden exclusivamente a las muestras ensayadas e identificadas con la codificación única asignada al ingreso al laboratorio. Así mismo, los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió. Genética Molecular de Colombia S.A.S., no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso indebido de este informe.

ESTOS RESULTADOS NO PUEDEN NI DEBEN SER REPRODUCIDOS O MODIFICADOS TOTAL O PARCIALMENTE.

FIN DEL INFORME DE ENSAYO