

Fecha de Recepción de Muestras: 2023-03-01 Código: GMC18586
Fecha de Toma de Muestra: 2023-03-01 Autoridad: PARTICULAR
Fecha de Salida de Resultados: 2023-03-06
Fecha Procesamiento del ensayo en el laboratorio: 2023-03-02 a 2023-03-04
Dirección: CARRERA 11 B No. 96 - 59 , Bogotá Teléfono: +4520194251

1 IDENTIFICACIÓN

PRESUNTO PADRE	MADS BONDE BROBERG-WEDEL	PN 212615795	GMC18586-PP	SANGRE TARJETA FTA
HIJO	JAMES ALEXANDER BROBERG-WEDEL PINTO	NUIP 1019851527	GMC18586-HM	SANGRE TARJETA FTA

2 METODOLOGÍA

La metodología se describe al respaldo.

3 RESULTADO

Marcador	PRESUNTO PADRE		HIJO		Frecuencias Hijo		Resultado	X	Y	IP
	7	16	7	14	0.1021	0.0707				
Penta E	7	16	7	14	0.1021	0.0707	NO EXCLUSION	0.04	0.0144	2.44858
Penta D	10	11	10	11	0.1832	0.1296	NO EXCLUSION	0.16	0.0475	3.29364
D3S1358	16	18	16	17	0.2680	0.1390	NO EXCLUSION	0.07	0.0745	0.93284
vWA	15	15	15	15	0.0890	0.0890	NO EXCLUSION	0.09	0.0079	11.23596
D16S539	9	11	9	12	0.1590	0.2600	NO EXCLUSION	0.13	0.0827	1.57233
CSF1PO	11	12	10	11	0.2280	0.2970	NO EXCLUSION	0.11	0.1354	0.84175
D6S1043	11	12	11	11	0.1649	0.1649	NO EXCLUSION	0.08	0.0272	3.03214
D8S1179	11	15	13	15	0.3330	0.1100	NO EXCLUSION	0.17	0.0733	2.27273
D21S11	32	32.2	32.2	33.2	0.1270	0.0420	NO EXCLUSION	0.02	0.0107	1.9685
D18S51	16	21	16	18	0.1340	0.0620	NO EXCLUSION	0.03	0.0166	1.86567
D5S818	11	11	11	11	0.4180	0.4180	NO EXCLUSION	0.42	0.1747	2.39234
D2S441	11	11	11	11	0.3220	0.3220	NO EXCLUSION	0.32	0.1037	3.10559
D19S433	14	14	14	15	0.3010	0.1309	NO EXCLUSION	0.13	0.0788	1.66113
FGA	22	22	20	22	0.0820	0.1350	NO EXCLUSION	0.08	0.0221	3.7037
D10S1248	14	15	14	14	0.3547	0.3547	NO EXCLUSION	0.18	0.1258	1.40964
D22S1045	15	16	15	16	0.4254	0.3599	NO EXCLUSION	0.39	0.3062	1.28232
D1S1656	15.3	18.3	15.3	18.3	0.0275	0.0432	NO EXCLUSION	0.04	0.0024	14.87795
D13S317	10	11	9	11	0.1510	0.2190	NO EXCLUSION	0.08	0.0661	1.14155
D7S820	9	10	10	10	0.2810	0.2810	NO EXCLUSION	0.14	0.0790	1.77936
TH01	7	9.3	8	9.3	0.0760	0.1790	NO EXCLUSION	0.04	0.0272	1.39665
D12S391	17	18	17	18	0.0733	0.2003	NO EXCLUSION	0.14	0.0294	4.65877
D2S1338	18	19	18	20	0.0681	0.1361	NO EXCLUSION	0.07	0.0185	3.67107
TPOX	8	11	11	11	0.2630	0.2630	NO EXCLUSION	0.13	0.0692	1.90114
AMELOGENINA	X	Y	X	Y						

4 CONCLUSIÓN

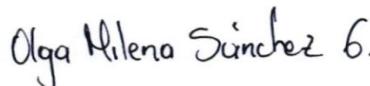
Índice de Paternidad (Relación de Paternidad contra cualquier PP de la población)	321,056,640 : 1
Probabilidad de Paternidad	99.99999%

El señor MADS BONDE BROBERG-WEDEL NO SE EXCLUYE como Padre biológico de JAMES ALEXANDER BROBERG-WEDEL PINTO. (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.



LUZ MIRYAM SIZA FUENTES
Director(a) de Laboratorio



OLGA MILENA SANCHEZ GONZALEZ
Profesional de Laboratorio

Fecha de Recepción de Muestras: 2023-03-01 Código: GMC18586
Fecha de Toma de Muestra: 2023-03-01 Autoridad: PARTICULAR
Fecha de Salida de Resultados: 2023-03-06
Fecha Procesamiento del ensayo en el laboratorio: 2023-03-02 a 2023-03-04
Dirección: CARRERA 11 B No. 96 - 59 , Bogotá Teléfono: +4520194251

1 IDENTIFICACIÓN

PRESUNTA MADRE	NANCY KATHERINE PINTO PINTO	C.C. 1034321488	GMC18586-PM	SANGRE TARJETA FTA
HIJO	JAMES ALEXANDER BROBERG-WEDEL PINTO	NUIP 1019851527	GMC18586-HM	SANGRE TARJETA FTA

2 METODOLOGÍA

La metodología se describe al respaldo.

3 RESULTADO

Marcador	PRESUNTA MADRE		HIJO		Frecuencias Hijo		Resultado	X	Y	IP
Penta E	13	18	7	14	0.1021	0.0707	SE EXCLUYE	0.00	0.0144	FALSO
Penta D	9	12	10	11	0.1832	0.1296	SE EXCLUYE	0.00	0.0475	FALSO
D3S1358	15	17	16	17	0.2680	0.1390	NO EXCLUSION	0.13	0.0745	1.79856
vWA	18	18	15	15	0.0890	0.0890	SE EXCLUYE	0.00	0.0079	FALSO
D16S539	9	10	9	12	0.1590	0.2600	NO EXCLUSION	0.13	0.0827	1.57233
CSF1PO	10	10	10	11	0.2280	0.2970	NO EXCLUSION	0.30	0.1354	2.19298
D6S1043	12	14	11	11	0.1649	0.1649	SE EXCLUYE	0.00	0.0272	FALSO
D8S1179	12	12	13	15	0.3330	0.1100	SE EXCLUYE	0.00	0.0733	FALSO
D21S11	28	30	32.2	33.2	0.1270	0.0420	SE EXCLUYE	0.00	0.0107	FALSO
D18S51	10	12	16	18	0.1340	0.0620	SE EXCLUYE	0.00	0.0166	FALSO
D5S818	12	13	11	11	0.4180	0.4180	SE EXCLUYE	0.00	0.1747	FALSO
D2S441	11	11	11	11	0.3220	0.3220	NO EXCLUSION	0.32	0.1037	3.10559
D19S433	13.2	14	14	15	0.3010	0.1309	NO EXCLUSION	0.07	0.0788	0.83056
FGA	21	22	20	22	0.0820	0.1350	NO EXCLUSION	0.04	0.0221	1.85185
D10S1248	12	16	14	14	0.3547	0.3547	SE EXCLUYE	0.00	0.1258	FALSO
D22S1045	15	15	15	16	0.4254	0.3599	NO EXCLUSION	0.36	0.3062	1.17536
D1S1656	14	15	15.3	18.3	0.0275	0.0432	SE EXCLUYE	0.00	0.0024	FALSO
D13S317	8	9	9	11	0.1510	0.2190	NO EXCLUSION	0.11	0.0661	1.65563
D7S820	8	12	10	10	0.2810	0.2810	SE EXCLUYE	0.00	0.0790	FALSO
TH01	7	7	8	9.3	0.0760	0.1790	SE EXCLUYE	0.00	0.0272	FALSO
D12S391	18	18	17	18	0.0733	0.2003	NO EXCLUSION	0.07	0.0294	2.49626
D2S1338	20	23	18	20	0.0681	0.1361	NO EXCLUSION	0.03	0.0185	1.83688
TPOX	8	11	11	11	0.2630	0.2630	NO EXCLUSION	0.13	0.0692	1.90114
AMELOGENINA	X	X	X	Y						

4 CONCLUSIÓN

La señora NANCY KATHERINE PINTO PINTO SE EXCLUYE como Madre biológica de JAMES ALEXANDER BROBERG-WEDEL PINTO. (Este resultado indica que NO ES LA MADRE BIOLÓGICA).

Parámetros de Referencia: ≥ 3 incompatibilidades: la madre 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.

LUZ MIRYAM SIZA FUENTES
Director(a) de Laboratorio

OLGA MILENA SANCHEZ GONZALEZ
Profesional de Laboratorio

	INFORME DE ENSAYO DETERMINACION DE PERFILES GENETICOS Y ESTUDIOS DE FILIACIÓN	Versión: 10
		Fecha de Vigencia: 2022-09-09
		MP-P016-F01
		Pág. 3 de 3

GMC18586

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. 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