

Fecha de emisión del Resultado: Bogotá; 2022-02-09

GPI-IGUN-22042

Dirigido a: JORGE FRANCISCO BEJARANO RODRIGUEZ - NEYLA YISETH AMAYA HERNANDEZ

Solicitud: Determinar si el sr. JORGE FRANCISCO BEJARANO RODRIGUEZ corresponde al padre biológico de LUIS FERNANDO AMAYA HERNANDEZ

Toma de muestra realizada por el Instituto de Genética de la Universidad Nacional en la fecha: 2022-02-03

Fecha de procesamiento de muestras 2022-02-03 a 2022-02-09

Identificación de los comparecientes:

Tipo de Muestra:

PRESUNTO PADRE: JORGE FRANCISCO BEJARANO RODRIGUEZ Cédula No.: 79919526 Expedida en BOGOTA Sangre.
MADRE: NEYLA YISETH AMAYA HERNANDEZ Cédula No.: 1120566420 Expedida en SAN JOSE DEL GUAVIA Sangre.
HIJO EN CUESTIÓN: LUIS FERNANDO AMAYA HERNANDEZ T.I. No.: 1029967068 Expedida en VILLAVICENCIO Sangre.

Resultados: A continuación se presentan las combinaciones de alelos que constituyen el perfil de ADN para cada individuo estudiado:

Tabla No.1: Informe de Compatibilidad Genética

Sistema	Presunto Padre	Madre	Hijo	AOP	Interpretación
01-D8S1179	12 / 13	13 / 14	13 / 14	13 / 14	NO EX.
02-D21S11	29 / 31.2	29 / 30	30 / 31	31	EXCLUSION
03-D7S820	10 / 11	11 / 12	11 / 12	11 / 12	NO EX.
04-CSF1PO	11 / 12	11 / 12	10 / 11	10	EXCLUSION
05-D3S1358	16 / 16	15 / 15	15 / 15	15	EXCLUSION
06-TH01	7 / 9.3	7 / 9.3	8 / 9.3	8	EXCLUSION
07-D13S317	10 / 12	10 / 14	12 / 14	12	NO EX.
08-D16S539	11 / 13	11 / 11	10 / 11	10	EXCLUSION
09-D2S1338	17 / 17	17 / 22	22 / 22	22	EXCLUSION
10-D19S438	14 / 14	12 / 13	12 / 14	14	NO EX.
11-VWA	17 / 17	15 / 18	15 / 17	17	NO EX.
12-TPOX	8 / 8	11 / 12	12 / 12	12	EXCLUSION
13-D18S51	15 / 16	13 / 14	14 / 17	17	EXCLUSION
14-D5S818	11 / 12	11 / 12	12 / 12	12	NO EX.
15-FGA	24 / 26	19 / 23	19 / 22	22	EXCLUSION

Interpretación:

EX. M. : Exclusión materna AOP: Alelo Obligado Paterno
EX. Exclusión de la paternidad. IP: Índice de Paternidad
NO. EX. : Padre no excluído W : Probabilidad de Paternidad

Información para el marcador de sexo Amelogenina:

JORGE FRANCISCO BEJARANO RODRIGUEZ	X/Y
LUIS FERNANDO AMAYA HERNANDEZ	X/Y
NEYLA YISETH AMAYA HERNANDEZ	X/X

Análisis Genético:

Observando el perfil genético de JORGE FRANCISCO BEJARANO RODRIGUEZ en los marcadores microsatélites analizados no se encuentran todos los Alelos Obligados Paternos (AOP) que debería tener el padre biológico de LUIS FERNANDO AMAYA HERNANDEZ detectando exclusiones de la paternidad en los sistemas interpretados como EXCLUSION en la tabla No. 1 .

Conclusión:

JORGE FRANCISCO BEJARANO RODRIGUEZ, se excluye como el padre biológico de LUIS FERNANDO AMAYA HERNANDEZ

Atentamente,



Fredy A. Rodriguez Rojas.

Coordinador Técnico Grupo de Identificación.

Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Instituto de Genética. Tel. 3165000, ext 11635, 11629

Este Informe aplica únicamente para las muestras referenciadas.

El laboratorio no autoriza la reproducción parcial ni total de este informe.

Ver metodología al respaldo.

Fecha: Bogotá ; 2022-02-09

Código : GPI-IGUN-22042

METODOLOGIA

1. GARANTÍA DE LA CADENA DE CUSTODIA Y REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN

Se mantiene cuidadoso registro de cada uno de los procedimientos realizados sobre las muestras desde la toma hasta la emisión de resultados, garantizando la cadena de custodia. Los comparecientes presentan durante la apertura del caso los respectivos documentos de identificación cuya copia reposa en nuestros archivos. Se toma registro dactilar (índice derecho) y fotografico de los comparecientes para la completa identificación. Finalmente se firma la autorización voluntaria para la toma de muestra de sangre respectiva.

2. EXTRACCION DE ADN A PARTIR DE SANGRE TOTAL y AMPLIFICACION DE LOS SISTEMAS GENÉTICOS.

Las muestras de sangre total se procesan siguiendo los lineamientos de instructivo I4-04 del grupo de Genetica de Poblaciones e Identificacion, para tarjetas FTA (TM) Cat. No 10786-010 de Gibco BRL Products. Las muestras de celulas epiteliales se procesan siguiendo los lineamientos de Instructivo I4-59 del grupo de Genetica de Poblaciones e Identificacion. Se amplifican, mediante la tecnica de reaccion en cadena de la polimerasa (PCR), los marcadores geneticos tipo STR contenidos en el Kit comercial IDENTIFILER de Applied Biosystems. En aquellos casos que se requiere mayor resolucio, se amplifican segun requerimientos del caso, los marcadores contenidos en los kit comerciales NGM SElect y/O Yfiler de Applied Biosystems, ademas de 10 marcadores para cromosoma X, asi como los marcador PENTAD Y PENTA E. con primers propios del laboratorio, siguiendo los lineamientos de los instructivos I4-09, I4-62, I4-61, I4-60 e I4-14.

3. GENOTIPIFICACION

Los productos amplificados son analizados con métodos automatizados de detección fluorescente con el uso de un Analizador Genético de electroforesis capilar ABI-310 y los programas para analisis de perfiles genéticos Data Collection v3.1 y GeneMapper v3.2 que utilizan patrones de alelos estandarizados siguiendo los lineamientos de los instructivos I4-15.

4. CONTROL DE CALIDAD DEL PROCEDIMIENTO Y LOS RESULTADOS

Para efectos de control de calidad se utilizan controles negativos de extracción y PCR, ademas un control positivo que corresponde a la línea celular 9947A segun lo sugerido por las casas comerciales. Nuestro laboratorio realiza pruebas anuales de Proeficiencia ante el Grupo Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GEP-ISFG) y con grupo Colombiano de identificacion humana y genetica forense (GCIH y GF) de la Asociacion Colombiana de Genetica Humana.

5. PROBABILIDAD DE EXCLUSIÓN a priori

Los marcadores genéticos utilizados cuentan con una medida de eficiencia a priori para la investigación biológica de la paternidad que se conoce como Probabilidad de exclusión a priori de paternidad. Esta medida evalúa la probabilidad que tienen los sistemas genéticos para excluir un individuo falsamente acusado de paternidad.

A partir de las frecuencias poblacionales previamente estudiadas y reportadas para la población de la región Andina de Colombia: Forensic Science International, 137(2003) 67-73, se demuestra una probabilidad de exclusión a priori de 99.9995%, lo que indica que de 1'000.000 de individuos de la población Andina de Colombia falsamente acusados, 999.995 individuos podrían excluirse de la paternidad, con los marcadores genéticos utilizados para este estudio.

6. CALCULO DE PROBABILIDAD DE PATERNIDAD

Se calcula una razón de verosimilitud, relacionando las dos hipótesis, que en cálculos de paternidad se conoce como índice de paternidad (IP)

$$IP = \frac{\text{Probabilidad que el Presunto padre sea el padre biológico del hijo en cuestion}}{\text{Probabilidad que el Presunto padre no sea el padre biológico del hijo en cuestion}}$$

El índice de Paternidad Total se calcula a partir de la aplicación de la anterior fórmula, multiplicando los valores IPs individuales obtenidos para cada sistema genético analizado, siguiendo los lineamientos del instructivo I4-16.

El resultado puede ser igualmente expresado en forma de porcentaje (W), así, $W = IP / (IP+1)$.

En cualquier caso, la probabilidad de paternidad (W) la calculamos, considerando el valor de creencia a priori de la paternidad de 0.5, lo que significa que antes de realizada la prueba, el Presunto padre tenía la misma probabilidad de ser el padre como de no serlo.

Se tomó como referencia la población Andina de Colombia cuyas frecuencias han sido previamente estudiadas y reportadas: Forensic Science International, 137(2003) 67-73 y las de Hispanos reportadas por la casa comercial Applied Biosystems para los sistemas no reportados en esta publicación. Para los marcadores geneticos PENTA D y PENTA E se toman como referencia las frecuencias de la region central colombiana reportadas por Rey. M. et. al. 2009. Acta Biologica Colombiana 14-2(2009) 125-132

7. ACREDITACIÓN

"Laboratorio de ensayo Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá - Laboratorio de Genética de Poblaciones e Identificación, con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-030, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017".

8. SOBRE LA CERTIFICACIÓN

El laboratorio se encuentra certificado bajo la norma ISO 9001-2015 por el ICONTEC SC 5493-1, cumpliendo con el decreto 2112 de Julio de 2003 y la ley 721 de 2001.

9. REGLA DE DECISIÓN

Indica y explica la interpretación de la conclusión y la regla de decisión del laboratorio, teniendo en cuenta la Ley 721 de 2001 (Se excluye la paternidad o la maternidad cuando existen tres o más marcadores o sistemas genéticos que no sean compatibles; No se excluye la paternidad o la maternidad cuando se alcanza la probabilidad igual o superior al 99.99%).