



8-4

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 26830

Tipo : Normal

Solicitante : FUNDACIÓN INNOVAGEN - POPAYAN
Radicado : NO APLICA

FORMATO: FO-TC-003
VERSIÓN: 005
COPIA CONTROLADA

Presunto Padre (P) : JESUS SANTIAGO GARZON PACHECO

C.C. : 76327453

Muestra : Células bucales

Extracción ADN : Chelex

Marcadores Genéticos : VeriFiler Express

Responsable toma de muestra : JOSEFA NAYIBE GUZMAN VELASCO

Hija (HM) : NATHALIA GARZON SANCHEZ

NUIP : 1006351715

Muestra : Células bucales

Extracción ADN : Chelex

Marcadores Genéticos : VeriFiler Express

Responsable toma de muestra : JOSEFA NAYIBE GUZMAN VELASCO

METODOLOGÍA

- 1. Registro de usuarios:** En el formato Registro de Usuarios (FO-TC-001) se anotan los nombres, los números de los documentos de identidad, los orígenes y demás datos necesarios de cada usuario. Este numeral no aplica para las solicitudes anónimas.
- 2. Muestras Biológicas.** La toma de muestra se hace según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V012). En todos los casos se hacen las anotaciones pertinentes en el formato Control de Casos y Muestras (FO-TC-062).
- 3. Obtención del ADN.** Se obtiene principalmente mediante el método de Chelex al 5% (Walsh et al., BioTechniques 10 (1991):506-513 o con el protocolo de precipitación salina salting-out (Miller et al., 1988. *Nucleic Acid Res* 16: 1215) según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V012).
- 4. Amplificación del ADN.** Se realiza por la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), en un termociclador marca LIFE TECHNOLOGIES, Modelo A24812 - SIMPLIAMP, siguiendo los protocolos descritos en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V012). El laboratorio dispone de marcadores genéticos tanto autosómicos como ligados a los cromosomas sexuales, agrupados en los múltiples descritos en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V012). Autosómicos: PP16, FFFL, GDE, PowerPlex Fusion y VeriFiler Express; ligados al Cromosoma Y: Y-Min, GEPY y Y-Filer Plus; y ligados al Cromosoma X: X-STRs Decaplex (CT2 y TX1) y Argus 12-X.
- 5. Tipificación de las muestras.** Se realiza por electroforesis en geles de poliacrilamida con tinción con Nitrato de Plata o lectura en el Analizador Genético FMBIO IIe (HITACHI), también mediante Electroforesis Capilar con el Analizador Genético ABI3500, según lo descrito en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V012).
- 6. Cálculos estadísticos.** Los índices y las probabilidades de Paternidad y de Relación Biológica se calculan utilizando las bases de datos poblacionales publicadas por el laboratorio para los diferentes marcadores genéticos utilizados, aplicando las fórmulas descritas e implementadas en una hoja de cálculo (Chakraborty 1985, *Am J Med Genet* 21:297-305 y Chakraborty et al., 1983, *Am Assoc Blood Banks*, p.p. 441-420) o mediante el uso del programa computacional Familias de distribución libre en internet y validado para este uso.
- 7. Control de calidad.** El laboratorio participa anualmente en un ejercicio interlaboratorio con el Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Acreditación ENAC # 8/PPI016). Además, las directivas científicas pertenecen a la Sociedad Internacional de Genética Forense (ISFG), al Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense, al Grupo Internacional de Usuarios del Cromosoma Y, a la Sociedad Colombiana de Genética Humana y al Grupo Colombiano de Identificación Humana y Genética Forense.
- 8. Verificación exclusiones de paternidad o de relación biológica.** Las pruebas genéticas que dan como resultado la exclusión de la paternidad o de la relación biológica investigada son confirmadas utilizando las contramuestras tomadas para este fin.

En Genes SAS, contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 12-LAB-035, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
Genes SAS esta certificado por SGS con la NTC ISO 9001:2015, Certificado CO10/3609

Fecha de recepción de las muestras : 16 de enero de 2020
Fecha finalización de los análisis : 29 de enero de 2020
Fecha de impresión del informe de resultados : 30 de enero de 2020

Los resultados consignados en este informe solo están relacionados con las muestras biológicas tomadas a los usuarios
Este informe no puede ser reproducido ni parcial ni totalmente excepto con orden de la autoridad competente

X-3

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 26830

FORMATO: FO-TC-003

Solicitante : FUNDACIÓN INNOVAGEN - POPAYAN
Radicado : NO APLICA

VERSIÓN: 005

COPIA CONTROLADA

Presunto Padre (P) : JESUS SANTIAGO GARZON PACHECO
Hija (HM) : NATHALIA GARZON SANCHEZ

C.C. : 76327453
NUIP : 1006351715

RESULTADOS

MARCADOR GENÉTICO	Presunto Padre (P)	Hija (HM)	IP
Amelogenina	X / Y	X	
Y-InDel	2		
D3S1358	15 / 17	16 / 18	0,0000
vWA	17 / 18	16 / 17	1,0711
D16S539	9 / 13	10	0,0000
CSF1PO	12 / 13	12 / 13	4,7643
TPOX	8 / 9	8 / 11	0,4964
D8S1179	13 / 14	13	1,5674
D21S11	29 / 32.2	30 / 32.2	2,9412
D18S51	17 / 19	12 / 15	0,0000
Penta E	15	20 / 21	0,0000
D2S441	11	10 / 16	0,0000
D19S433	14	13 / 14	1,3831
TH01	7 / 10	7	2,3408
FGA	19 / 25	21 / 24	0,0000
D22S1045	15 / 16	16	1,3080
D5S818	11 / 12	11 / 12	1,5573
D12S17	10 / 12	9 / 11	0,0000
D13S17	9 / 10	12 / 13	0,0000
D6S1043	13	18 / 22.3	0,0000
D10S1248	16	13 / 14	0,0000
D1S1656	16 / 16.3	12 / 15	0,0000
D12S391	18 / 19	15 / 16	0,0000
D2S1338	17 / 19	20 / 23	0,0000
Penta D	3.2 / 10	10 / 11	1,9920

ANALISIS GENETICO

El perfil genético de los individuos está constituido por un número variable de marcadores genéticos, que pueden estar ubicados en los cromosomas autosómicos y en los cromosomas sexuales. Cada marcador autosómico está dado por dos alelos representados por dos números generalmente diferentes (por ejemplo, el marcador Penta E: 12/15) y en algunas ocasiones pueden ser iguales, en estos casos se escribe una sola vez (por ejemplo, Penta E: 14). Para cada marcador genético autosómico un alelo proviene de la madre biológica y el otro del padre biológico. Los marcadores genéticos ligados al cromosoma Y se heredan o transmiten solo por línea paterna, es decir del papá a sus hijos varones, mientras que los marcadores genéticos ligados al cromosoma X se transmiten tanto del papá como de la mamá a las hijas y solo de las madres a los hijos varones. Compatibilidad significa perfecta concordancia entre los alelos de origen paterno y materno del hijo/a y los perfiles genéticos de la madre biológica y del presunto padre. Se debe tener en cuenta que estos marcadores genéticos, cada 1000 nacimientos aproximadamente, sufren un proceso biológico natural que se denomina mutación, impidiendo observar la compatibilidad esperada para ese marcador, pero no afectando el resultado final de la prueba genética. Este fenómeno de mutación se evalúa con fórmulas matemáticas especiales junto con las fórmulas de rutina utilizadas para los demás marcadores. En los casos que el presunto padre no está presente, por fallecimiento u otro motivo, se reconstruye su perfil genético total o parcialmente a través de sus relacionados biológicos.

El análisis de la Paternidad Biológica presenta incompatibilidad en los marcadores genéticos subrayados en la tabla anterior entre el perfil genético del Presunto Padre, el señor **JESUS SANTIAGO GARZON PACHECO** y el perfil genético de origen paterno del presunto hijo/a **NATHALIA GARZON SANCHEZ** como se muestra en este informe.

CONCLUSION

Se **EXCLUYE** la paternidad en investigación.

Los perfiles genéticos observados permiten concluir que el señor **JESUS SANTIAGO GARZON PACHECO** no es el Padre Biológico de **NATHALIA GARZON SANCHEZ**.

Diana Patricia Aguirre
DIANA PATRICIA AGUIRRE
Analista - Autoriza

Izquel Sánchez P.
IZQUEL SÁNCHEZ PABÓN
Analista

Libardo Mendoza Novoa
LIBARDO MENDOZA NOVOA
Analista