

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 18309

Tipo : Normal

Solicitante : FUNDACIÓN INNOVAGEN - POPAYAN
Radicado : NO APLICA

FO-TC-003
003

Presunto Padre (P) : JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex

C.C. : 76304660 POPAYAN
Marcadores Genéticos : PP16, GDE

Madre (M) : MARICELA ORDOÑEZ ESPINOSA
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex

C.C. : 34325612 POPAYAN
Marcadores Genéticos : PP16, GDE

Hijo (H) : EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex

NUIP : 1058550246 POPAYAN
Marcadores Genéticos : PP16, GDE

METODOLOGÍA

- 1. Registro de usuarios:** En el formato Registro de Usuarios se anotan los nombres, los números de los documentos de identidad, los orígenes, las huellas digitales, la firma 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). En todos los casos se hacen las anotaciones pertinentes en el formato Cadena de Custodia de las Muestras.
- 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).
- 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). 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). Autosómicos: PP16, FFFL y GDE; ligados al Cromosoma Y: Y-Min y GEPY; y ligados al Cromosoma X: CT2 y TX1.
- 5. Tipificación de las muestras.** Se realiza mediante electroforesis en geles de poliacrilamida seguida de tinción con Nitrato de Plata o lectura en el Analizador Genético FMBIO Ile (HITACHI) según lo descrito en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001).
- 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 Genes SAS para asegurar la calidad de sus procedimientos y resultados participa anualmente en dos ejercicios interlaboratorios, uno con el Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Acreditación ENAC # 8/PPI016) y otro con el Laboratorio Nacional Colombiano de Referencia para pruebas de paternidad y/o maternidad con marcadores de ADN. 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.

Genes SAS, laboratorio de ensayo acreditado por ONAC con acreditación código 12-LAB-035
Genes SAS esta certificado por SGS con la NTC ISO 9001/2008, Certificado CO10/3609

Fecha de recepción de las muestra : 5 de agosto de 2017
Fecha de emisión del diagnóstico : 15 de agosto de 2017

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

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 18309

Solicitante : FUNDACIÓN INNOVAGEN - POPAYAN
 Radicado : NO APLICA

FO-TC-003
 003

Presunto Padre (P) : JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS
 Madre (M) : MARICELA ORDOÑEZ ESPINOSA
 Hijo (H) : EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ
 C.C. : 76304660 POPAYAN
 C.C. : 34325612 POPAYAN
 NUIP : 1058550246 POPAYAN

RESULTADOS

MARCADOR GENÉTICO	Presunto Padre (P)	Madre (M)	Hijo (H)	IP
PENTA E	11 / 16	15 / 20	16 / 20	10,3734
D18S51	15 / 16	12 / 14	14 / 15	2,5667
D21S11	30	29 / 32.2	30 / 32.2	2,6069
TH01	6	6 / 9	6 / 9	2,0117
D3S1358	18	15	15 / 18	21,1864
PENTA D	10 / 14	9	9 / 14	12,3457
CSF1PO	10	10	10	2,9735
D16S539	9 / 10	12 / 13	9 / 12	2,2502
D7S820	10	10 / 12	10 / 12	2,0239
D13S317	11 / 12	9 / 11	9 / 12	1,7452
D5S818	12 / 13	10 / 12	12	1,9216
FGA	19 / 23	22 / 24	19 / 24	4,5788
TPOX	9 / 11	8	8 / 11	2,0235
D8S1179	13	9 / 12	12 / 13	2,8433
VWA	17 / 18	16 / 17	17 / 18	4,3592
D18S535	13	12 / 15	12 / 13	2,9420
D12S391	18 / 20	20 / 21	18 / 21	2,1749
D1S1656	14	15 / 16	14 / 16	8,3542

ANÁLISIS GENÉTICO

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 compatibilidad en todos los marcadores genéticos tipo STRs entre el perfil genético del Presunto Padre, **JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS** y el perfil genético de origen paterno de **EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ** como se muestra en este informe.

CONCLUSIÓN

No se EXCLUYE la paternidad en investigación.

Probabilidad de Paternidad (W) : 0,9999999999 (99,99999999%)
 Índice de Paternidad (IP) : 10181494207,2662

Los perfiles genéticos observados son **10181 MILLONES** veces más probables asumiendo que **JOSE MARTIN SOLANO BOLAÑOS** es el Padre Biológico de **EMANUELL DAVID TORRES ORDOÑEZ**, a que sea un individuo NO relacionado biológicamente con él y con su madre.

Diana Patricia Aguirre
 DIANA PATRICIA AGUIRRE
 Coordinación Científica - Autoriza

Mariano Ospina Pérez
 MARIANO OSPINA PÉREZ
 Analista II