



PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 26217

Tipo : Normal

Solicitante : PROTEGER IPS
Radicado : NO APLICA

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

Presunto Padre (P) : OMAR LAVADO
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex
Responsable toma de muestra : LEONARDO ANTONIO AARON GONZALEZ
Hija 1 (HM1) : ZHAYRA VALENTINA LAVADO VARON
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex
Responsable toma de muestra : LEONARDO ANTONIO AARON GONZALEZ
Hijo 2 (HH2) : THIAGO EMANUEL LAVADO VARON
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex
Responsable toma de muestra : LEONARDO ANTONIO AARON GONZALEZ

C.C. : 17345052
Marcadores Genéticos : VeriFiler Express
NUIP : 1122935355
Marcadores Genéticos : VeriFiler Express
NUIP : 1122938027
Marcadores Genéticos : VeriFiler Express

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). 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).
- 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, 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 poliácridamida 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).
- 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 : 30 de noviembre de 2019
Fecha finalización de los análisis : 12 de diciembre de 2019
Fecha de impresión del informe de resultados : 12 de diciembre de 2019

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 : 26217

FORMATO: FO-TC-003

Solicitante : PROTEGER IPS

VERSIÓN: 005

Radicado : NO APLICA

COPIA CONTROLADA

Presunto Padre (P) : OMAR LAVADO

C.C. : 17345052

Hija 1 (HM1) : ZHAYRA VALENTINA LAVADO VARON

NUIP : 1122935355

RESULTADOS

MARCADOR GENÉTICO	Presunto Padre (P)	Hija 1 (HM1)	IP
Amelogenina	X / Y	X	
Y-InDel	2		
D3S1358	15 / 18	14 / 18	1,6892
vWA	14 / 17	16 / 17	1,0711
D16S539	11 / 12	11	2,6261
CSF1PO	12	12	2,3906
TPOX	11	9 / 11	1,9747
D8S1179	12 / 15	13 / 15	3,0120
D21S11	27 / 32.2	30 / 32.2	2,9412
D18S51	14 / 16	15 / 16	2,1552
Penta E	14 / 16	14 / 15	4,2373
D2S441	14	10 / 14	2,0747
D19S433	14.2 / 15	13.2 / 14.2	10,6176
TH01	6 / 9	6 / 9	2,5010
FGA	21 / 24	19 / 24	1,5385
D22S1045	11 / 15	11	3,5743
D5S818	7 / 11	11 / 12	0,6185
D13S317	11 / 14	11 / 14	5,8545
D7S820	10 / 12	9 / 10	0,8696
D6S1043	12	12 / 19	2,1235
D10S1248	13 / 15	14 / 15	1,2711
D1S1656	14 / 16	13 / 16	1,4715
D12S391	17 / 19	17 / 19	3,9675
D2S1338*	18 / 26	25	0,0014
Penta D	10 / 13	10	3,9841

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, el señor **OMAR LAVADO** y el perfil genético de origen paterno de **ZHAYRA VALENTINA LAVADO VARON** como se muestra en este informe.

CONCLUSION

No se EXCLUYE la paternidad en investigación.

Probabilidad de Paternidad (W) : 0,99999
Indice de Paternidad (IP) : 152151,5213

(99,999%)

Los perfiles genéticos observados son **152 MIL** veces más probables asumiendo que **OMAR LAVADO** es el Padre Biológico de **ZHAYRA VALENTINA LAVADO VARON** a que sea un individuo no relacionado biológicamente con él/ella.

*Mutación nueva

LIBARDO MENDOZA NOVOA
Analista - Autoriza

Izquel Sánchez P.
IZQUEL SÁNCHEZ PABÓN
Analista

Diana Patricia Aguirre
DIANA PATRICIA AGUIRRE
Analista

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 26217

FORMATO: FO-TC-003

Solicitante : PROTEGER IPS

VERSIÓN: 005

Radicado : NO APLICA

COPIA CONTROLADA

Presunto Padre (P) : OMAR LAVADO

C.C. : 17345052

Hijo 2 (HH2) : THIAGO EMANUEL LAVADO VARON

NUIP : 1122938027

RESULTADOS

MARCADOR GENÉTICO	Presunto Padre (P)	Hijo 2 (HH2)	IP
Amelogenina	X / Y	X / Y	
Y-InDel	2	2	
D3S1358	15 / 18	15	1,8657
vWA	14 / 17	16 / 17	1,0711
D16S539	11 / 12	12 / 13	1,0487
CSF1PO	12	12 / 13	1,1953
TPOX	11	8 / 9	0,0000
D8S1179	12 / 15	13 / 14	0,0000
D21S11	27 / 32.2	28 / 32.2	2,9412
D18S51	14 / 16	13 / 15	0,0000
Penta E	14 / 16	7 / 13	0,0000
D2S441	14	10 / 14	2,0747
D19S433	14.2 / 15	13.2 / 17	0,0000
TH01	6 / 9	7 / 9	1,8825
FGA	21 / 24	19 / 21	1,5974
D22S1045	11 / 15	11 / 15	2,5651
D5S818	7 / 11	11 / 12	0,6185
D13S317	11 / 14	10 / 14	4,2301
D7S820	10 / 12	9 / 12	1,4837
D6S1043	12	9 / 18	0,0000
D10S1248	13 / 15	14 / 15	1,2711
D1S1656	14 / 16	11 / 13	0,0000
D12S391	17 / 19	19	4,0111
D2S1338	18 / 26	19 / 24	0,0000
Penta D	10 / 13	10 / 14	1,9920

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 incompatibilidad en los marcadores genéticos subrayados en la tabla anterior entre el perfil genético del Presunto Padre, el señor **OMAR LAVADO** y el perfil genético de origen paterno del presunto hijo/a **THIAGO EMANUEL LAVADO VARON** como se muestra en este informe.

CONCLUSIÓN

Se **EXCLUYE** la paternidad en investigación.

Los perfiles genéticos observados permiten concluir que el señor **THIAGO EMANUEL LAVADO VARON**

OMAR LAVADO

no es el Padre Biológico de

LIBARDO MENDOZA NOVOA
Analista - Autoriza

Izquel Sánchez P.
IZQUEL SÁNCHEZ PABÓN
Analista

Diana Patricia Aguirre
DIANA PATRICIA AGUIRRE.
Analista