

PRUEBA DE PATERNIDAD**Solicitud: 220330010002****Tipo: Normal****Solicitante: GENES SAS****Radicado: NO APLICA****Presunto Padre (P):** ITAMAR HAREL - SHAMIR HAREL
Muestra: Células Bucales **Extracción ADN:** Quelex
Responsable toma de muestra: LIBARDO MENDOZA NOVOA**PA:** 32436028
Marcadores Genéticos: VeriFiler Express**Hijo (HH):** YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS
Muestra: Células Bucales **Extracción ADN:** Quelex
Responsable toma de muestra: LIBARDO MENDOZA NOVOA**NUIP:** 1020328005
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. Las muestras se toman según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V014). Se deja registro de la persona responsable de la toma de cada una de las muestras. En el caso de las pruebas anónimas, las muestras de los menores siempre será responsabilidad de los solicitantes, quienes deben conocer y firmar el ACTA DE CONFORMIDAD DE PRUEBAS ANÓNIMAS (FO-TC-006) aceptando que esta prueba carece de validez jurídica.
3. Obtención del ADN. Se obtiene ya sea mediante el método de Chelex al 5% o con el protocolo de Precipitación Salina (Salting-Out) según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V014).
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 V014). El laboratorio dispone de marcadores genéticos tipo STRS, tanto autosómicos (VeriFiler Express, PowerPlex Fusion, PowerPlex 16, FFFL y GDE) como ligados a los cromosomas sexuales (Y-Min, GEPY I-II, Yfiler Plus, X-STRs Decaplex (CT2 y TX1) y Argus X-12 QS).
5. Tipificación de las muestras. Se realiza ya sea mediante electroforesis capilar utilizando un Analizador Genético ABI3500 HID o por electroforesis en geles de poliacrilamida y lectura en un Analizador Genético FMBIO Ite (HITACHI) según lo descrito en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V014).
6. Cálculos estadísticos. Los índices y las probabilidades de Paternidad y de Relación Biológica se calculan utilizando bases de datos poblacionales publicadas por el laboratorio, bases de datos existentes en publicaciones especializadas e indexadas y bases de datos suministradas por los fabricantes de los kits para los diferentes marcadores genéticos utilizados. Los cálculos se realizan mediante fórmulas matemáticas descritas (García O., Luque J.A. y Carracedo A, Fórmulas de Paternidad y Ejemplos: Documentos 1, 2 y 3, ghep-isfg.org/guias- recomendaciones-ghpep) e implementadas en una hoja de cálculo o mediante el uso de los programas computacionales Familias y FamLinkX de distribución libre en internet y validados para este uso.
7. Control de calidad. El laboratorio participa anualmente en un Ensayo de Aptitud con el Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Acreditación ENAC # 8/PPI016). Además, personal científico del laboratorio pertenece a la Sociedad Internacional de Genética Forense (ISFG), al Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG), 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.
9. El laboratorio Genes SAS no se hace responsable de las muestras suministradas por los clientes y/o usuarios, y los resultados obtenidos y reportados en esos casos solo corresponden a las muestras tal cual como fueron recibidas. En el informe siempre se identificará el cliente a través del campo Solicitante y/o identificando el tipo de caso como Anónimo.

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
En Genes SAS, contamos con certificación por SGS, vigente a la fecha, con Certificado CO10/3609, bajo la norma ISO 9001:2015

Fecha de recepción de las muestras: 2022-03-31
Fecha finalización de los análisis: 2022-04-04
Fecha de emisión del informe de resultados: 2022-04-04

Los resultados consignados en este informe solo están relacionados con las muestras biológicas tomadas a los usuarios.
Este informe no puede ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud: 220330010002

Tipo: Normal

Solicitante: GENES SAS

Radicado: NO APLICA

Presunto Padre (P):

ITAMAR HAREL - SHAMIR HAREL

PA: 32436028

Hijo (HH):

YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS

NUIP: 1020328005

RESULTADOS

MARCADOR	Presunto Padre (P)	Hijo (HH)	IP
AMEL	X/Y	X/Y	1.0000
Yindel	2	2	1.0000
D3S1358	15/19	15/17	0.9328
vWA	15/17	15/16	1.6480
D16S539	11/12	11/12	2.3617
CSF1PO	10/14	10/12	1.0382
TPOX	8/11	8	0.9929
D8S1179	14/16	12/16	9.6154
D21S11	29/31	29/31	4.9023
D18S51	11/12	11/13	11.9048
Penta E	8/12	12/15	1.2255
D2S441	10/14	10/14	2.2249
D19S433	12/15	12/14	3.5392
TH01	9	9/9.3	3.7651
FGA	21/25	21/24	1.5974
D22S1045	15	15/16	1.5560
D5S818	10/11	9/10	4.4248
D13S317	12	10/12	1.6812
D7S820	8/10	8/10	2.8334
D6S1043	11/12	12/15	1.0618
D10S1248	15/16	13/15	1.2711
D1S1656	12	12/17.3	4.9850
D12S391	21/25	21/22	1.9409
D2S1338	16/17	16/20	6.6852
Penta D	14	10/14	6.1728

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 entre el perfil genético del Presunto Padre, el señor ITAMAR HAREL - SHAMIR, y el perfil genético de origen paterno de YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS como se muestra en este informe.

CONCLUSIÓN

No se EXCLUYE la paternidad en investigación.

Probabilidad de Paternidad (W):> 0.99999

(> 99.999%)

Indice de Paternidad (IP): 2154174823.9851

Los perfiles genéticos observados son 2 MIL MILLONES veces más probables asumiendo la hipótesis que ITAMAR HAREL - SHAMIR es el padre biológico de YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS, que bajo la hipótesis que sea un individuo no relacionado biológicamente con él.

Libardo Mendoza N.

LIBARDO MENDOZA NOVOA
Coordinación Científica

Izquel Sánchez P.

IZQUEL SANCHEZ PABON
Analista

Juan José Builes Gómez

JUAN JOSÉ BUILES GÓMEZ
Dirección Científica - Autoriza

FINAL DEL INFORME

PRUEBA DE MATERNIDAD**Solicitud: 220330010003****Tipo: Normal****Solicitante: GENES SAS****Radicado: NO APLICA**

Presunta Madre (M): YANIRIS PAOLA HOYOS CAUSIL
Muestra: Células Bucales **Extracción ADN:** Quelex
Responsable toma de muestra: LIBARDO MENDOZA NOVOA

CC: 1036654979
Marcadores Genéticos: VeriFiler Express

Hijo (HH): YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS
Muestra: Células Bucales **Extracción ADN:** Quelex
Responsable toma de muestra: LIBARDO MENDOZA NOVOA

NUIP: 1020328005
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. Las muestras se toman según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V014). Se deja registro de la persona responsable de la toma de cada una de las muestras. En el caso de las pruebas anónimas, las muestras de los menores siempre será responsabilidad de los solicitantes, quienes deben conocer y firmar el ACTA DE CONFORMIDAD DE PRUEBAS ANÓNIMAS (FO-TC-006) aceptando que esta prueba carece de validez jurídica.
3. Obtención del ADN. Se obtiene ya sea mediante el método de Chelex al 5% o con el protocolo de Precipitación Salina (Salting-Out) según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V014).
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 V014). El laboratorio dispone de marcadores genéticos tipo STRS, tanto autosómicos (VeriFiler Express, PowerPlex Fusion, PowerPlex 16, FFFL y GDE) como ligados a los cromosomas sexuales (Y-Min, GEPY I-II, Yfiler Plus, X-STRs Decaplex (CT2 y TX1) y Argus X-12 QS).
5. Tipificación de las muestras. Se realiza ya sea mediante electroforesis capilar utilizando un Analizador Genético ABI3500 HID o por electroforesis en geles de poliacrilamida y lectura en un Analizador Genético FMBIO Ite (HITACHI) según lo descrito en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001 V014).
6. Cálculos estadísticos. Los índices y las probabilidades de Paternidad y de Relación Biológica se calculan utilizando bases de datos poblacionales publicadas por el laboratorio, bases de datos existentes en publicaciones especializadas e indexadas y bases de datos suministradas por los fabricantes de los kits para los diferentes marcadores genéticos utilizados. Los cálculos se realizan mediante fórmulas matemáticas descritas (García O., Luque J.A. y Carracedo A, Fórmulas de Paternidad y Ejemplos: Documentos 1, 2 y 3, ghep-isfg.org/guias- recomendaciones-ghpep/) e implementadas en una hoja de cálculo o mediante el uso de los programas computacionales Familias y FamLinkX de distribución libre en internet y validados para este uso.
7. Control de calidad. El laboratorio participa anualmente en un Ensayo de Aptitud con el Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Acreditación ENAC # 8/PPI016). Además, personal científico del laboratorio pertenece a la Sociedad Internacional de Genética Forense (ISFG), al Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG), 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.
9. El laboratorio Genes SAS no se hace responsable de las muestras suministradas por los clientes y/o usuarios, y los resultados obtenidos y reportados en esos casos solo corresponden a las muestras tal cual como fueron recibidas. En el informe siempre se identificará el cliente a través del campo Solicitante y/o identificando el tipo de caso como Anónimo.

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
En Genes SAS, contamos con certificación por SGS, vigente a la fecha, con Certificado CO10/3609, bajo la norma ISO 9001:2015

Fecha de recepción de las muestras: 2022-03-31
Fecha finalización de los análisis: 2022-04-04
Fecha de emisión del informe de resultados: 2022-04-04

Los resultados consignados en este informe solo están relacionados con las muestras biológicas tomadas a los usuarios.
Este informe no puede ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

PRUEBA DE MATERNIDAD

Solicitud: 220330010003

Tipo: Normal

Solicitante: GENES SAS

Radicado: NO APLICA

Presunta Madre (M):

YANIRIS PAOLA HOYOS CAUSIL

CC: 1036654979

Hijo (HH):

YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS

NUIP: 1020328005

RESULTADOS

MARCADOR	Presunta Madre (M)	Hija (HM)	IP
AMEL	X	X/Y	1.0000
Yindel	-/-	2	1.0000
D3S1358	17	15/17	2.2727
vWA	16/17	15/16	0.7707
D16S539	9	11/12	0.0000
CSF1PO	11/12	10/12	0.5977
TPOX	8/11	8	0.9929
D8S1179	13/17	12/16	0.0000
D21S11	27/30.2	29/31	0.0000
D18S51	15/16	11/13	0.0000
Penta E	18/20	12/15	0.0000
D2S441	10/16	10/14	1.1875
D19S433	13/13.2	12/14	0.0000
TH01	8/10	9/9.3	0.0000
FGA	23/26	21/24	0.0000
D22S1045	15	15/16	1.5560
D5S818	11/12	9/10	0.0000
D13S317	12	10/12	1.6812
D7S820	9/10	8/10	0.8696
D6S1043	12	12/15	2.1235
D10S1248	14/15	13/15	1.2711
D1S1656	13/18.3	12/17.3	0.0000
D12S391	18/20	21/22	0.0000
D2S1338	23/25	16/20	0.0000
Penta D	9/13	10/14	0.0000

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 relaciones biológicas.

El análisis de la Maternidad Biológica presenta incompatibilidad en todos los marcadores genéticos con valores de IM igual a cero entre el perfil genético de la Presunta Madre, la señora YANIRIS PAOLA HOYOS CAUSIL, y el perfil genético de origen materno de YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS como se muestra en este informe.

CONCLUSIÓN

Se EXCLUYE la Maternidad en investigación.

Probabilidad de Maternidad (W): 0.

Indice de Maternidad (IM): 0.0000

Los perfiles genéticos observados permiten concluir que YANIRIS PAOLA HOYOS CAUSIL no es la madre biológica de YANAI HAREL - SHAMIR (HAREL) HOYOS.

Izquel Sánchez P.

IZQUEL SANCHEZ PABON
Analista

Libardo Mendoza N.

LIBARDO MENDOZA NOVOA
Coordinación Científica

Juan José Builes Gómez

JUAN JOSÉ BUILES GÓMEZ
Dirección Científica - Autoriza

FINAL DEL INFORME