

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 21973

Tipo : Normal

Cliente : GENES SAS
Estado : NO APLICA

FORMATO: FO-TC-003
VERSIÓN: 004

Nombre Padre (P) : CARLOS MARIO OTERO SOLAR
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex

C.C. : 72264980
Marcadores Genéticos : PP16, GDE

Nombre Madre (M) : CARLOS MARIO OTERO CUADRADO
Muestra : Células bucales Extracción ADN : Chelex

NUIP : 1025886745
Marcadores Genéticos : PP16, GDE

Estado toma de muestra : GENES SAS

METODOLOGÍA

Registro de usuarios: En el formato Registro de Usuarios (FO-TC-001) se anotan los nombres, los números de los documentos de identidad, los huellas digitales, la firma y demás datos necesarios de cada usuario. Este numeral no aplica para las solicitudes anónimas.
Pruebas 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).

Extracción 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).

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 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.

Visualización de las muestras. Se realiza mediante electroforesis en geles de poliacrilamida seguida de tinción con Nitrato de Plata o lectura en el lector genético FMBIO IIe (HITACHI) según lo descrito en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001).

Calculos estadísticos. Los índices y las probabilidades de Paternidad y de Relación Biológica se calculan utilizando las bases de datos poblacionales creadas por el laboratorio para los diferentes marcadores genéticos utilizados, aplicando las fórmulas descritas e implementadas en una hoja de cálculo elaborada por 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 estadístico Familias de distribución libre en internet y validado para este uso.

Control de calidad. El Laboratorio Genes SAS para asegurar la calidad de sus procedimientos y resultados participa anualmente en un ejercicio de control de calidad con el Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Acreditación ENAC # 116). 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 a la Sociedad Internacional de Genética Forense.

Exclusión 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 esta certificado por SGS con la NTC ISO 9001/2008, Certificado CO10/3609

Fecha de recepción de las muestras : 3 de noviembre de 2018
Fecha de finalización de los análisis : 14 de noviembre de 2018
Fecha de impresión del informe de resultados : 15 de noviembre de 2018

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.

6

PRUEBA DE PATERNIDAD

laboratorio : GENES SAS
estado : NO APLICA

Solicitud : 21973

Presunto Padre (P) : CARLOS MARIO OTERO SOLAR
Hijo (H) : CARLOS MARIO OTERO CUADRADO

FORMATO: FO-TC-003
VERSIÓN: 004

C.C. : 72264980
NUIP : 1025886745

MARCADOR GENÉTICO	Presunto Padre (P)	Hijo (H)	IP
Penta E	5 / 7	5 / 12	3,9063
1	14 / 20	15 / 22	0,0000
1	31 / 31.2	30 / 31	3,9063
58	8 / 9	7 / 9.3	0,0000
	17	15 / 16	0,0000
	19 / 20	24 / 25	0,0000
79	8	8 / 9	0,9929
	10 / 13	12 / 13	0,7837
AD	15 / 18	16 / 19	0,0000
PO	10 / 11	6 / 9	0,0000
539	9 / 11	11	0,0000
20	11 / 14	10	2,0610
317	10 / 12	9 / 11	0,0000
18	9 / 11	12	0,8696
535	13	9 / 11	0,0000
556	9 / 13	12 / 13	0,0000
	12 / 17.3	14 / 15	0,7357
			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). 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. 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. La 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 aplicadas a los alelos 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 puede obtener 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, **CARLOS MARIO OTERO SOLAR** y el perfil genético de origen paterno del presunto hijo/a **CARLOS MARIO OTERO CUADRADO** como se muestra en este informe.

CONCLUSION

NO incluye la paternidad en investigación.
Los perfiles genéticos observados permiten concluir que el señor **CARLOS MARIO OTERO SOLAR** no es el Padre Biológico de **CARLOS MARIO OTERO CUADRADO**.

P/Diana Patricia Aguirre
JUAN JOSÉ BUILES GÓMEZ
Dirección Científica - Autoriza

Diana Patricia Aguirre
DIANA PATRICIA AGUIRRE
Coordinación Científica



**JUZGADO CUARTO DE FAMILIA DE ORALIDAD DEL CIRCUITO DE
MEDELLÍN**

Seis (06) de octubre de dos mil veinte (2020).

Radicado: 05001 31 10 004 2019-00785 00

Allega escrito y anexos aportados por la parte demandada en impugnación, póngase en conocimiento para los efectos que haya lugar.

Del **INFORME PERICIAL- ESTUDIO GENETICO DE PATERNIDAD**, realizado ante el **LABORATORIO GENES**, aportado con la demanda; se corre traslado a las partes por el término de tres (3) días, de conformidad con el artículo 228 del Código General Del Proceso.

Estados N ° 88 del 07-10-2020.

NOTIFIQUESE

Firmado Por:

**BENIGNO ROBINSON RIOS OCHOA
JUEZ**

**JUEZ - JUZGADO 004 DE CIRCUITO FAMILIA DE LA CIUDAD DE MEDELLIN-
ANTIOQUIA**

Este documento fue generado con firma electrónica y cuenta con plena validez jurídica, conforme a lo dispuesto en la Ley 527/99 y el decreto reglamentario 2364/12

Código de verificación:

a0db1c1f504d8c60384b5a21e05c2633eb23b5d8876319bfda7842c6ff5dae28

Documento generado en 05/10/2020 03:06:24 p.m.