

# Filiaciones y no filiaciones en casos de paternidad durante el año 2018 en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala – INACIF –

Gustavo Adolfo Castro Paz  
Laboratorio de Serología y Genética  
Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala –INACIF-  
qb.gustavocastro@gmail.com

Recibido: 5/03/2021  
Aceptado: 16/03/2021

**Palabras clave:** ácido desoxirribonucleico, inclusión, exclusión, genética.

**Key words:** deoxyribonucleic acid, inclusion, exclusion, genetics.

## RESUMEN

En la Constitución Guatemalteca la familia se establece como fundamento primario de la sociedad; sin embargo, pueden presentarse conflictos, los cuales difícilmente pueden ser resueltos de forma sencilla o mediante el simple diálogo, haciéndose necesaria la resolución judicial de los mismos. El presente trabajo es un estudio descriptivo retrospectivo en el que se contempla la prueba de paternidad, a través de la prueba genética de ácido desoxirribonucleico (ADN), como medio determinante para establecerla o excluirla en los juicios ordinarios. Se determinó la cantidad de pruebas de paternidad a través de ADN realizadas en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala durante el año 2018 estableciendo la cantidad de inclusiones y exclusiones obtenidas a través de dicha prueba y la importancia del aporte de esta prueba científica por parte del INACIF.

## ABSTRACT

In the Guatemalan Constitution, the family is established as the primary foundation of society. However, conflicts may arise, which cannot be resolved simply or through simple dialogue, making it necessary for them to be resolved by the courts. The present study is a retrospective descriptive study in which paternity testing is contemplated, through the genetic test of deoxyribonucleic acid (DNA), as a determining means to establish or exclude it, in ordinary trials. The number of paternity tests carried out through DNA at the National Institute of Forensic Sciences of Guatemala during 2018 was determined, establishing the number of inclusions and exclusions obtained through this test and the importance of its contribution to scientific proof by INACIF.

## INTRODUCCIÓN

La familia se establece como fundamento primario de la sociedad; sin embargo, pueden presentarse conflictos que necesitan de resolución judicial. Por ello, existen varias instituciones que, mediante leyes, persiguen proteger a la familia efectivamente, así, se puede hablar de la paternidad, la cual persigue garantizar el establecimiento legal de la relación de parentesco entre padre e hijo. La prueba de paternidad, a través de la prueba genética de ácido desoxirribonucleico (ADN), se utiliza actualmente como medio determinante para establecer o excluir la filiación en los juicios ordinarios. La prueba de paternidad basada en el ácido desoxirribonucleico ADN es la técnica médica, biológica y científica que permite establecer la identidad genética (huella genética única que permite conocer la verdad biológica sin lugar a equívocos) y la relación filial legítima respecto de quien engendró.

El análisis del ADN se desarrolla en 5 etapas: 1) extracción, que consiste en extraer el ADN de las células por diferentes tipos de métodos bioquímicos; 2) amplificación, consiste en aumentar la cantidad del ADN extraído en forma exponencial mediante un equipo llamado termociclador, se utiliza un mecanismo químico conocido como reacción de cadena de la polimerasa o PCR (Serrato, 2005); 3) cuantificación: mediante un espectrofotómetro para ADN se cuantifica la cantidad de ADN que se extrajo de las células; 4) análisis de fragmentos: luego de la amplificación y cuantificación se tiene una gran cantidad de ADN repetitivo específico, el cual se coloca en un equipo analizador automático de ADN para la determinación de cada perfil genético individual; y 5) análisis estadístico: una vez que se obtiene el perfil genético de cada individuo se procede a realizar el análisis de los mismos, para establecer si es una inclusión o exclusión.

Es un proceso que permite obtener, en pocas horas, millones de copias de uno o varios fragmentos de ADN llamados Short Tandem Repeat (STR), que son secuencias cortas y repetitivas del ADN distribuidas a lo largo del genoma humano. Tales fragmentos son una fuente rica de marcadores heredables: mitad de la madre y mitad del padre (Villalobos, 2017).

El establecimiento con certeza de una paternidad, ante las instancias judiciales, reclama la existencia de normas

que permitan que todo individuo sea tenido como hijo de quien biológicamente lo procreó o fecundó. En este orden de ideas, todo ordenamiento legal que obstruya el derecho a la verdad en los asuntos de filiación atenta contra los derechos constitucionales.

Regularmente estos análisis son solicitados por jueces de la niñez y adolescencia para la identificación plena de los menores en custodia del Estado, procesos de adopción, que de ser negativos los resultados del análisis se puede convertir en casos donde involucren a los menores en trata de personas o adopciones irregulares (INACIF, 2019). Además, las relaciones filiales se utilizan para la identificación de agresores sexuales, muchas veces de forma continua, en la cual embarazan a la víctima y a través de una prueba de paternidad se demuestra la hipótesis criminal (Alvarado, 2019). En esta investigación se muestra en forma amplia los procedimientos científicos que permiten establecer con certeza la realidad del vínculo biológico. Precisamente uno de estos procedimientos técnicos de mayor relevancia, por su rigor, científico es la prueba de ADN. Es tal la importancia de esta prueba en los casos de paternidad discutida o ignorada que la propia ley establece una sanción en caso de negativa a someterse a los exámenes y análisis, consistente en el indicio contrario a la posición sustentada por el renuente que en definitiva constituye una verdadera presunción legal en contra del mismo.

Las aplicaciones del análisis de ADN para la determinación de paternidad son variadas, pero en general y en la práctica se reducen a los casos de paternidad discutida o ignorada y aquellos en que, como el abandono de niños, robos y/o sustituciones, se desconoce la paternidad. También, puede aplicarse a casos penales, como por ejemplo, casos de violaciones. En el análisis desarrollado se determinó la cantidad de pruebas de paternidad a través de ADN, realizadas en INACIF durante el año 2018.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo mediante la revisión bibliográfica a través del cual se describieron los principales aspectos a considerar dentro del marco de filiaciones legales y pruebas de Ácido Desoxirribonucleico – ADN- a nivel forense en Guatemala. La metodología realizada se desarrolló de tres fases: Definición del problema, búsqueda de información y análisis de información.

Se revisó literatura a nivel latinoamericano y se delimitó la información a los resultados obtenidos de los análisis realizados de pruebas de paternidad por el Área de Genética del Laboratorio de Serología y Genética del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala – INACIF – durante el año 2018.

## RESULTADOS

Durante el año 2018 el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala realizó un total de 308 pruebas para determinar filiaciones por paternidad a través de análisis de ADN.

Estas pruebas fueron solicitadas a petición y bajo requerimientos de organismos competentes, los cuales son el Ministerio Público y el Organismo Judicial de Guatemala. Dentro de las solicitudes que se recibieron para la realización de las pruebas de paternidad, se observa en la Tabla No. 1, que en 37 casos no se cuenta con resultado debido a la falta de cumplimiento de alguno o varios requisitos para la realización de este análisis, por ejemplo: la falta de la muestra indubitada por parte de alguna de las partes en cuestión, la falta de pago para la realización del análisis en casos civiles los cuales han sido llevados delante de un juez, por lo que queda detenida hasta que se solventa la deuda monetaria y también casos que han sido desestimados por el ente investigador antes de concluir la prueba genética.

En la Tabla No. 1, se puede observar que se obtuvieron 215 resultados de inclusión, esto quiere decir que el perfil genético obtenido del supuesto hijo o hija coincide en un 50% con cada uno de sus posibles progenitores en el caso de que exista muestra de ambos, o bien el 50% del perfil del supuesto hijo o hija coincide con el del supuesto padre (Ortega, 2015). Cuando el presunto padre o madre y el supuesto hijo(a) no comparten información genética en tres o más de los marcadores genéticos analizados, existe una exclusión (Ortega, 2015). Esto significa que él no tiene probabilidad alguna de ser el padre biológico de ese niño o niña. En el año 2018 se obtuvo un total de 56 exclusiones en INACIF. Independientemente del resultado obtenido de la prueba de paternidad, INACIF emitió un total de 271 dictámenes genéticos de pruebas de filiación específicamente por paternidad, los cuales fueron utilizados en los diferentes juzgados del país.

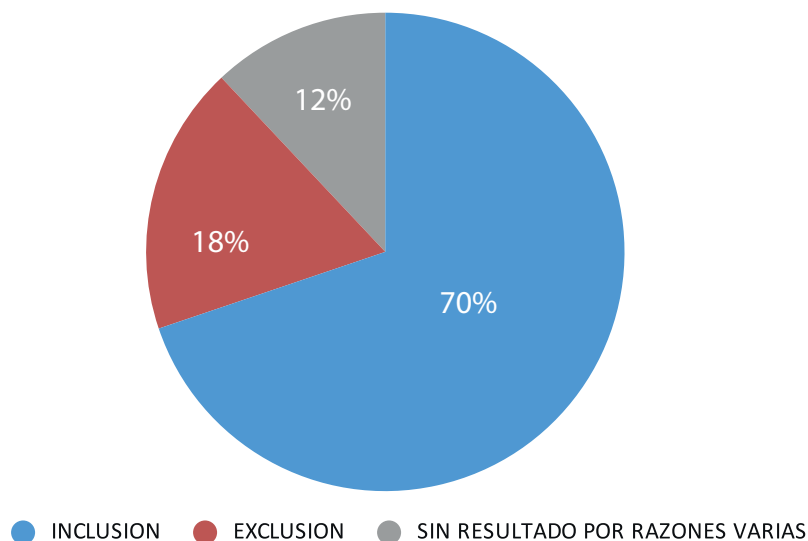
**Tabla No. 1** Resultados obtenidos de las pruebas de paternidad realizadas en el Laboratorio de Serología y Genética del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala durante el año 2018.

RESULTADO	CANTIDAD
INCLUSIÓN	215
EXCLUSIÓN	56
SIN RESULTADO ( por factores ajenos a INACIF)*	37
<b>TOTAL DE PRUEBAS FINALIZADAS</b>	<b>308</b>

\*A la fecha sin cumplir los requisitos para análisis de este tipo de indicios y se incluyen casos concluidos o casos dados de baja por el ente investigador antes de realizar la prueba.

Fuente: Datos obtenidos del Área de Genética, del Laboratorio de Serología y Genética del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala.

**Gráfica No. 1.** Porcentajes de los resultados obtenidos de las pruebas de paternidad en el Laboratorio de Serología y Genética de INACIF durante el año 2018.



Fuente: Datos obtenidos del Área de Genética, del Laboratorio de Serología y Genética del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala.

## DISCUSIÓN

El INACIF es una Institución que no actúa por oficio, por lo que todas las solicitudes atendidas fueron para brindar el apoyo correspondiente al sector justicia de Guatemala. Las solicitudes para realización de pruebas de paternidad fueron realizadas únicamente por el Ministerio Público o por el Organismo Judicial. El Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala brindó atención a un total de 308 peticiones para análisis de ADN para verificación de paternidades durante el año 2018.

La paternidad biológica se asigna cuando el hijo o hija presenta las características que debe heredar del presunto padre en cada uno de los marcadores genéticos estudiados. A través de este análisis es posible asignar paternidad con un grado de certeza más alto que con cualquier otro sistema, el que se expresa como probabilidad de paternidad. Esta probabilidad debe alcanzar al menos 99,9% (Lagos, 2011). Según la Tabla No. 1, los resultados de inclusión obtenidos, corresponden a un 70% de todos los casos analizados en INACIF durante el año 2018, estas inclusiones indican que la probabilidad de que el supuesto padre es tomado por el padre biológico, es de 99.999999% por lo que corresponden a paternidades prácticamente probadas. Estos porcentajes calculan la

probabilidad de paternidad, es decir, la probabilidad que tiene el supuesto padre de serlo en realidad teniendo en cuenta la frecuencia de los caracteres que comparte con el hijo en la población general de referencia, ya que puede suceder que el hecho de que el hijo y el supuesto padre compartan determinados caracteres sea debido al azar al estar presentes no sólo en el verdadero progenitor sino también en otros individuos.

Por otro lado, el 18% de los resultados obtenidos corresponden a exclusión de filiación por paternidad, esto debido a que el supuesto padre de cada caso, no comparte información genética en tres o más de los marcadores genéticos analizados con el supuesto hijo o hija, es decir, no se observan alelos que tengan el mismo número de repeticiones, se excluye la paternidad y no se requiere realizar ningún cálculo probabilístico.

Debido a que INACIF es una institución imparcial, el que se haya obtenido un mayor porcentaje de inclusiones durante el año 2018, sobre las exclusiones, no evidencia de que dichos casos se hayan resuelto a favor del ente demandante o acusador. La cantidad de pruebas que fueron consumadas reflejan la necesidad que existe en

la sociedad guatemalteca, de la resolución de casos civiles y penales por medio de la utilización de la tecnología de la biología molecular. En Guatemala, existen diferentes laboratorios privados que cuentan con la tecnología específica para la realización de pruebas de biología molecular. Dentro de estas pruebas está, la realización de pruebas de paternidad utilizando ADN, sin embargo, estas pruebas son únicamente informativas ya que no tienen un peso legal en los juzgados.

La implementación de la prueba molecular genética de Ácido Desoxirribonucleico (ADN), es de vital importancia, debido a que la misma es suficiente medio de prueba para otorgar o negar la paternidad en un caso concreto por el alto porcentaje de certeza que proporciona, pues el avance de la ciencia ha permitido que con ella se logre obtener certeza de la paternidad, llegando a alcanzar hasta un 99.9999%. Es indudable que a la evidencia física se le atribuye mayor valor en los procedimientos judiciales, así como a la

capacidad tecnológica de los laboratorios forenses para el análisis de las pruebas. Ello derivado de que la responsabilidad del experto forense ha adquirido una enorme importancia en el esclarecimiento criminal.

El aporte del INACIF al sistema de administración de justicia, es fundamental, porque es un actor necesario para la reducción de la impunidad a partir del apoyo a la mejora y fortalecimiento de la investigación criminal y forense, a través del análisis de los medios probatorio de manera técnico científica en la que se debe sustentar dicha investigación. Este aporte es invaluable porque redundante en la justicia, puesto que con los procedimientos que realiza, contribuye a ser el ente responsable de todo lo relativo al análisis técnico y científico de las evidencias, con el fin de proporcionar un dictamen pericial que coadyuve a la aplicación debida de la justicia.

## BIBLIOGRAFÍA

Alvarado, L. (2010). *El ADN como medio de prueba científico en la filiación*. Tesis para optar al título de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Guatemala (1973). Código Penal. Congreso de la república de Guatemala.

Guatemala (2009). Congreso de la república. Ley contra la violencia sexual, Explotación y Trata de Personas -Decreto Número 9-2009-.

Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala –INACIF-. (2019). Informe Anual 2018-2019. Recuperado de: <https://INACIF.gob.gt/>

Lagos, M., Poggi, H. & Mellado, C. (2011). Basic Concepts About Paternity testing. *Revista Medica de Chile* 139: 542-547

Mojica, L. (2003). La Prueba Técnica ADN en los Procesos sobre Filiación. *Estud. Socio-Jurid.*, Bogotá, Colombia; 5(1): 250-265.

Ortega, J. & Rueda, O. (2015) Documento Guía Pruebas de ADN para investigación de maternidad y/o paternidad. Bogotá, Colombia.

Villalobos, H. (2017). Las pruebas de ADN en el contexto forense. Honduras. *Revista de Ciencias Forenses de Honduras*; 3(2): 28-38.