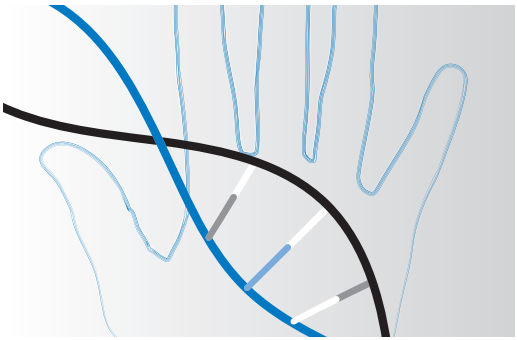
Abril de 2005

Guía para las familias sobre la identificación de víctimas mediante análisis de ADN



LA INICIATIVA DEL

ADN

DEL PRESIDENTE

U.S. GOVERNMENT INFORMATION
GPO

Departamento de Justicia de Estados Unidos

Oficina de Programas de Justicia

810 Seventh Street, N.W.

Washington, DC 20531

Alberto R. Gonzáles
Procurador General

Regina B. Schofield
Procurador General Auxiliar

Glenn R. Schmitt
Director Interino, Instituto Nacional de Justicia

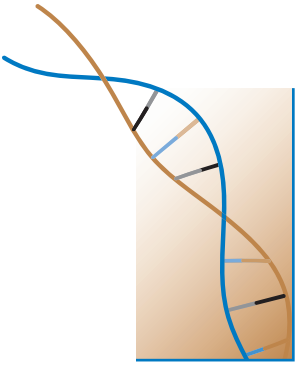
El Instituto Nacional de Justicia es la agencia de investigación, desarrollo y evaluación del Departamento de Justicia de Estados Unidos. La misión del NIJ es promover la investigación, el desarrollo y la evaluación científica con el fin de fomentar la administración de justicia y la seguridad pública. Puede encontrar ésta y otras publicaciones y productos del Departamento de Justicia de Estados Unidos en *http://www.ojp.usdoj.gov/nij*.

El Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano (NHGRI) es uno entre 27 institutos y centros de los Institutos Nacionales de la Salud, una agencia del Departamento de Salud y Servicios Humanos. El NHGRI ofrece apoyo mediante subvenciones para las labores de investigación, capacitación y desarrollo de carreras profesionales en locales por toda la nación y realiza investigación en sus propias instalaciones para desarrollar e implantar la tecnología orientada a comprender, diagnosticar y tratar enfermedades genómicas y genéticas. Puede encontrar información sobre el NHGRI en *http://www.genome.gov*.

Abril de 2005

Guía para las familias sobre la identificación de víctimas mediante análisis de ADN

NCJ 209493



¿De qué se trata este folleto?

Toda circunstancia en la que la se pierden vidas es una tragedia que puede causar efectos inmediatos y duraderos en nuestras comunidades. Deseamos expresarle nuestro más sentido pésame durante estos momentos difíciles. Se le ha entregado este folleto para ayudarlo a comprender el proceso para identificar los restos de una víctima mediante el análisis de ADN.

¿Por qué realizar el proceso de identificar los restos de una persona?

La decisión de solicitar la identificación de los restos de una víctima mediante el análisis de ADN es muy personal y puede ser distinta para cada familia. Algunas familias pueden sentir consuelo al saber que los restos de su ser querido han sido identificados y devueltos. Estos restos pueden sepultarse según las tradiciones de la familia. Esta experiencia puede ayudar a las personas a recuperarse y adaptarse a la terrible pérdida. Para otros, el proceso de análisis podría interponerse en la recuperación.

Para que funcione el análisis de ADN, es posible que sea necesario recopilar más información, muestras u objetos personales. Reunir estos objetos podría apenar aún más a la familia. Si la prueba no identifica los restos de su ser querido, podría sentirse desalentado y afligirse aún más.

El análisis de ADN puede ofrecerse para ayudar a las familias que desean que se realice. Si usted elige no solicitarlo, se honrará su decisión. Tal vez desee conversar sobre este tema con algunas personas que considere adecuadas. Las personas que pueden ayudar son, entre otras, la familia, las amistades, los líderes religiosos, los profesionales de la salud y los defensores de víctimas.

¿Cómo se realiza esta prueba?

En muchos casos, el análisis de ADN es uno de los mejores métodos para identificar a la víctima o las víctimas. El ADN es el material en las células que contiene los rasgos hereditarios que componen nuestro cuerpo. En muchos casos (pero no en todos), el ADN puede aislarse de los restos de un ser humano o de otras muestras. Para identificar los restos de una víctima, el ADN de los restos debe ser compatible con el ADN que se sabe con certeza que proviene de la víctima o de los parientes de dicha víctima. Por lo tanto, es necesario obtener muestras de ADN de los miembros de la familia y de objetos personales, o bien, muestras médicas previas de la víctima.

¿Cuánto tiempo toma el proceso?

El proceso de identificación de una víctima puede ser relativamente rápido o sumamente prolongado. En algunos casos, no es posible identificar a las víctimas. Cuando se logra la identificación, notificarán al pariente más cercano y le pedirán si desea que se comuniquen con él o ella si se hallan más restos en el futuro.

¿Cómo puedo ayudar para identificar a mi ser querido?

Debe presentarse información correcta y completa sobre la víctima (características físicas especiales, registros dentales, etc.). A veces esta información será suficiente para lograr la identificación. En muchos casos, es posible que dicha información ya se haya proporcionado antes de haberse estudiado la posibilidad de realizar un análisis de ADN. Para que el análisis de ADN tenga éxito, es necesario obtener muestras de los parientes de la víctima y compararlas con los restos.

¿Qué fuentes de muestras de ADN pueden usarse?

El ADN con frecuencia puede obtenerse de restos biológicos. Este ADN se compara con el ADN que se sabe con certeza que proviene de la víctima o con el ADN de los parientes de la víctima.

¿Qué fuentes de ADN se usan de la víctima?

Es posible utilizar el ADN de muestras médicas obtenidas previamente o de objetos personales de la víctima para realizar una prueba de compatibilidad directa con los restos. Por ejemplo, si el ser querido tuvo recientemente una cirugía o análisis de sangre de laboratorio, alguna muestra podría haberse guardado en el hospital o clínica. Debe proporcionar cualquier prueba médica que provenga con seguridad de la víctima o pedir ayuda para obtenerla. El primer renglón de la tabla a continuación ofrece algunos ejemplos de los tipos de muestras médicas que puede usar el laboratorio.

Fuentes de ADN	Ejemplos	Grado de utilidad
Muestras médicas	Muestra de un donante de médula ósea Muestra de biopsia Prueba de evaluación con mancha seca de sangre del recién nacido	Más útil
Objetos personales	Cepillo dental Cepillo para el cabello	Muy útil
Parientes cercanos	Padres biológicos de la víctima Hijos de la víctima Hermano o hermana de la víctima	Útil
Otros parientes	Parientes maternos (tías, tíos, primos, hermanastras o hermanastros del lado de la madre de la víctima)	Menos útil

También es posible obtener el ADN proveniente de objetos personales de la víctima. El segundo renglón de la tabla de arriba ofrece algunos ejemplos. Un cepillo dental u otros objetos que contengan saliva a menudo son buenas fuentes de ADN. Sin embargo, es de suma importante que estos objetos los haya usado sólo la víctima o pocas veces otra persona. Por ejemplo, un cepillo para el cabello que usa toda la familia no es una buena fuente de ADN de la víctima.

¿Cómo puede usarse el ADN de los parientes?

Si no hay disponibles objetos personales ni muestras médicas, o si la prueba no funciona en ellos, el análisis de ADN puede realizarse en las muestras de sangre de los parientes. El ADN de padres adoptivos, hijos adoptados, padrastros y madrastras u otros parientes que no tengan consanguinidad con la víctima no ofrecen información sobre la identidad genética de dicha víctima.

La capacidad de emparejar a las víctimas con sus parientes depende del grado de parentesco que tengan los parientes con la víctima. Las muestras más útiles de ADN provienen de parientes consanguíneos cercanos, como la madre, el padre, los hijos, hermanos o las hermanas biológicas de la víctima. Esto se debe a que el ADN de los parientes cercanos se asemeja más que el ADN de parientes distantes. Las imágenes en las siguientes páginas ilustran los parientes que son más útiles a la hora de identificar a una víctima. Si se usa el ADN de los hijos de la víctima, es útil obtener el ADN de los hijos del otro padre biológico.

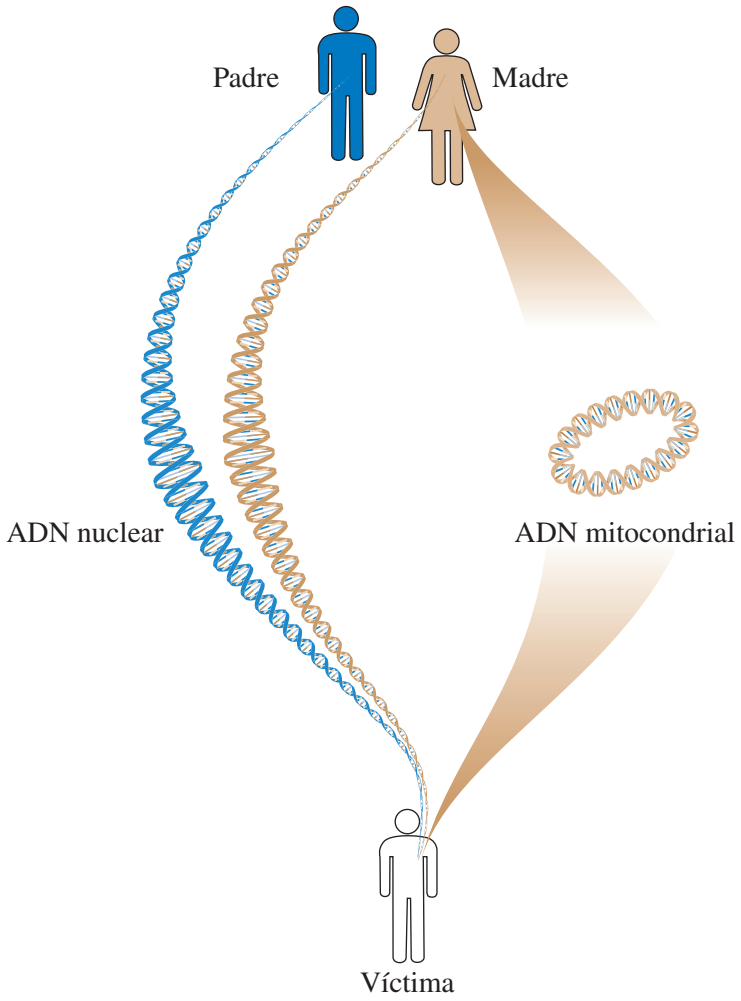
Es posible usar el ADN de parientes más distantes, pero esta tarea es más difícil. En algunos casos, se podrían solicitar muestras de parientes específicos. Por ejemplo, es posible solicitar muestras de ADN de un pariente por parte de la madre de la víctima, como la tía, el tío o los hermanastros o hermanastras de la víctima del lado de la familia de la madre.

¿Por qué a veces no funciona el análisis de ADN?

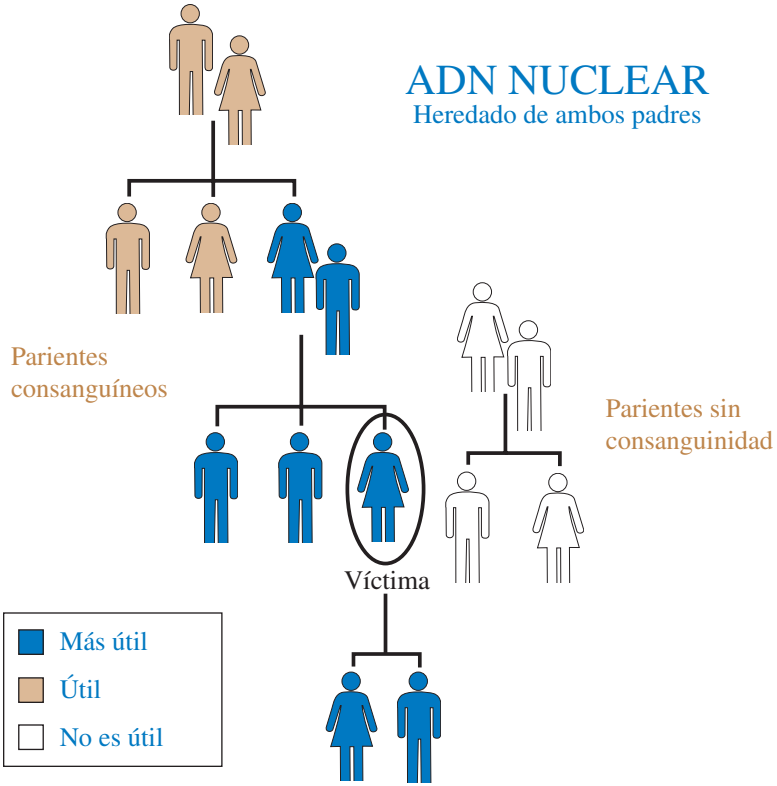
Puede que el análisis de ADN no identifique a su ser querido. La razón más probable de ello es que no hay ADN utilizable en los restos recuperados. A veces tampoco es posible encontrar los restos de algunas víctimas. Además, el análisis de ADN no funcionará si no es posible encontrar ADN utilizable en los objetos personales entregados.

¿Cómo funciona el análisis de ADN?

El ADN es el material hereditario que contiene las instrucciones que forman el ser humano. El ADN puede obtenerse a partir de pequeñas cantidades de sangre, raspaduras de la boca (de la parte interior de las mejillas), raíces del cabello u otras muestras. Hay dos tipos de ADN en el cuerpo: ADN nuclear y ADN mitocondrial. Ambos tipos de ADN pueden usarse para el análisis de identificación por ADN.

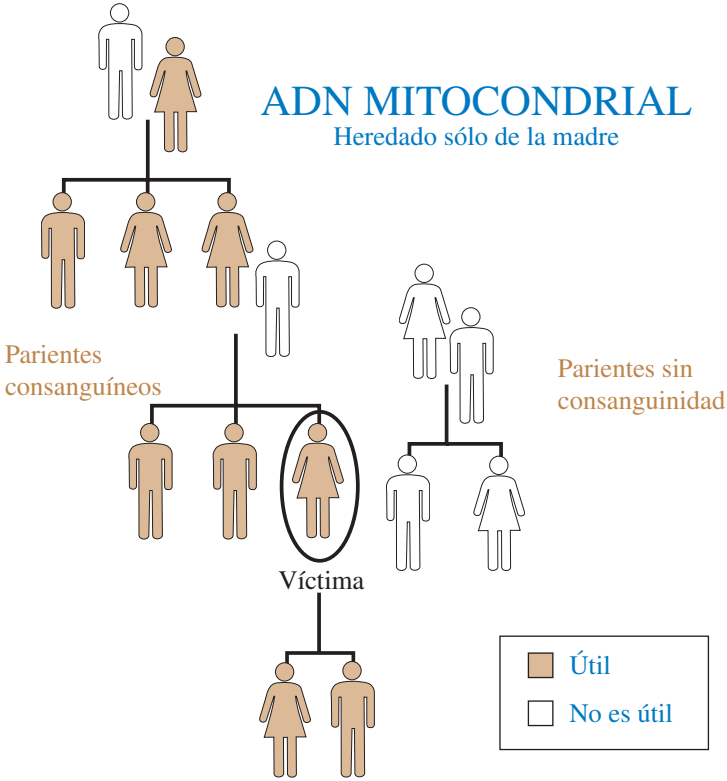


El ADN nuclear proviene del núcleo de las células y se hereda de ambos padres, la mitad de la madre y la mitad del padre (consulte la figura a continuación). Cada persona tiene un ADN nuclear único—excepto los gemelos idénticos, quienes tienen el mismo ADN. Cuando una cantidad adecuada del perfil de ADN nuclear de los restos de la víctima es compatible con el perfil de ADN nuclear de la muestra que se sabe con certeza que proviene de la víctima, podemos identificar a la víctima con mucha seguridad.



Debido a la forma en que se hereda, el ADN de parientes consanguíneos es algo parecido. El ADN nuclear de los restos de la víctima puede compararse con el ADN nuclear de los parientes para identificar a la víctima en algunas circunstancias.

El segundo tipo de ADN se denomina ADN mitocondrial (mtDNA). Este ADN se hereda sólo de la madre (consulte la figura). Los padres varones nunca pasan el ADN mitocondrial a sus hijos. Sin embargo, el ADN mitocondrial por lo general no es tan confiable como el ADN nuclear para la identificación. Esto quiere decir que en algunos casos el ADN mitocondrial de dos personas que no guardan parentesco alguno puede ser semejante. Debido a la forma en que se hereda, sólo los parientes maternos, como un hermano, hermana o madre, pueden usarse para analizar el ADN mitocondrial.



El ADN nuclear puede deteriorarse fácilmente en condiciones de calor extremo y bajo otras circunstancias, por lo tanto, no siempre está disponible para usarse con fines de identificación. El ADN mitocondrial, no obstante, puede encontrarse a menudo en muestras de ADN muy pequeñas o

deterioradas. Por lo general, los científicos prueban primero el ADN nuclear. Si los resultados no son lo suficientemente definidos para la identificación, procurarán entonces analizar el mitocondrial. A pesar de realizar los mejores esfuerzos, puede que algunos análisis no sean exitosos. Pero los científicos que buscan identificar a su ser querido trabajarán arduamente para lograrlo y permitirle a su familia poner fin a esta situación.

President's DNA Initiative Partners

Office of Justice Programs

National Institute of Justice

Office on Violence Against Women

Bureau of Justice Assistance

Office of Community Oriented Policing Services

Federal Bureau of Investigation

Office for Victims of Crime

Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention

Colaboradores en la Iniciativa del ADN del Presidente

Oficina de Programas de Justicia

Instituto Nacional de Justicia

Oficina de Violencia Contra la Mujer

Despacho de Asistencia Jurídica

Oficina de Servicios Policiales Orientados a la Comunidad

Oficina Federal de Investigaciones

Oficina de Víctimas del Crimen

Oficina de Justicia Juvenil y Prevención de la Delincuencia

NIJ is a component of the Office of Justice Programs, which also includes the Bureau of Justice Assistance, the Bureau of Justice Statistics, the Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, and the Office for Victims of Crime.

El NIJ forma parte de la Oficina de Programas de Justicia, que también incluye el Despacho de Asistencia Jurídica, el Despacho de Estadística Jurídica, la Oficina de Justicia Juvenil y Prevención de la Delincuencia, y la Oficina para Víctimas del Crimen.

Findings and conclusions of the research reported here are those of the authors and do not necessarily reflect the official position or policies of the U.S. Department of Justice.

Los hallazgos y conclusiones que se expresan en este documento corresponden al autor y no representan necesariamente la posición ni las políticas oficiales del Departamento de Justicia de Estados Unidos.