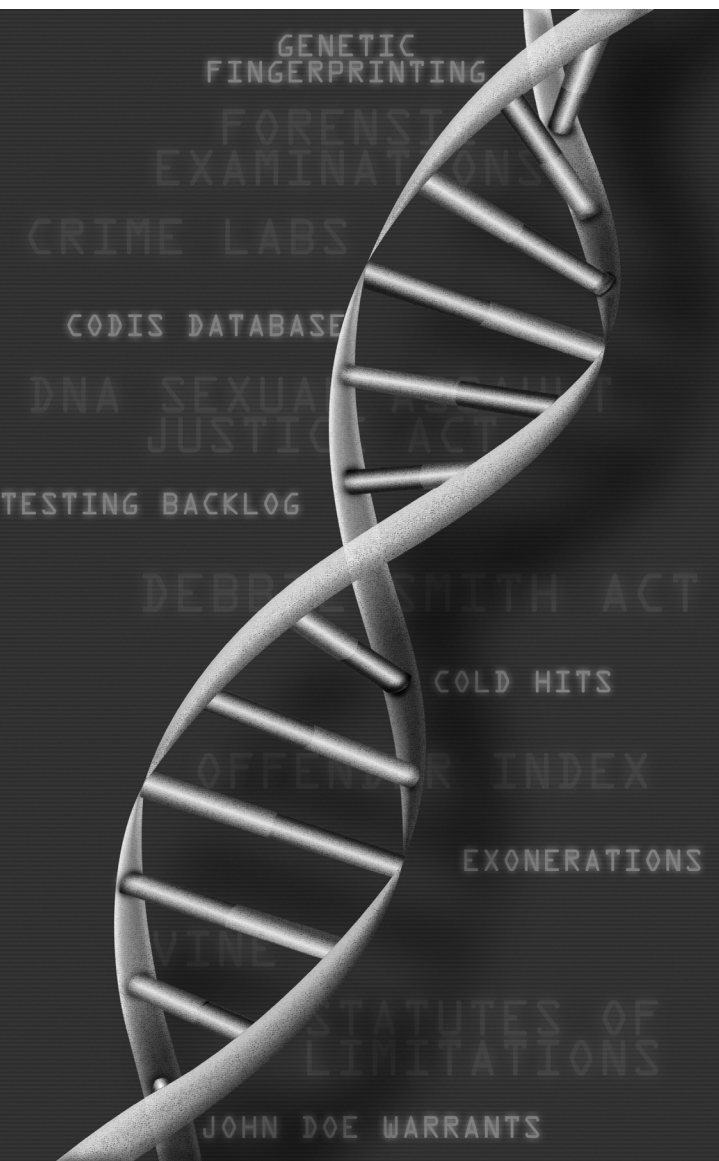


# ADN & LAS VÍCTIMAS DE DELITOS: LO QUE LAS VÍCTIMAS NECESITAN SABER



THE NATIONAL CENTER FOR  
**Victims of Crime**

# **ADN & LAS VÍCTIMAS DE DELITOS:**

## **Lo que las víctimas necesitan saber**

**E**l uso cada vez mayor de evidencia ADN en los casos penales da a las víctimas una nueva esperanza de poder llevar a los delincuentes a la justicia. En este folleto, se resumen para las víctimas los procedimientos para la colección del ADN y el impacto potencial del ADN en sus casos.

### **Ciencia básica del ADN**

El ADN (ácido desoxirribonucleico) está presente en todas las células del cuerpo humano salvo los glóbulos rojos, y funciona como un manual de instrucciones para nuestros cuerpos. El ADN determina nuestras características físicas, tales como el color de los ojos, el pelo y la tez.

El noventa y nueve por ciento del ADN de todo ser humano es exactamente idéntico. El otro un por ciento se usa en las pruebas de ADN porque ahí hay las diferencias entre una persona y otra, salvo los gemelos idénticos quienes comparten el mismo ADN. Este un por ciento del ADN que es único en cada persona es lo que hace que el ADN sea tan útil en las investigaciones penales.

## **Fuentes de evidencia ADN**

La evidencia ADN se encuentra en materiales biológicos, tales como la sangre, la saliva, el sudor, la orina, el tejido cutáneo, y el semen. Potencialmente, se puede encontrar el ADN del autor del delito en el cuerpo de la víctima (incluso debajo de las uñas), su ropa, colillas de cigarrillos, vasos, muebles, armas, sogas u otros artículos usados para atar a las víctimas. Cualquier cosa que el delincuente toque podría llevar evidencia ADN.

## **La recopilación de evidencia ADN**

La evidencia ADN normalmente se recopila en la escena del delito por investigadores capacitados quienes aseguran que la evidencia no se dañe. El primer oficial del orden público en llegar a la escena es el responsable de proteger la evidencia potencial contra la contaminación hasta que lleguen los investigadores.

La evidencia ADN que sea coleccionada en la escena del delito puede contaminarse si llega a contactarse con el ADN de otra persona. Adicionalmente, el ADN puede dañarse debido al calor, la humedad, los microbios y otras condiciones ambientales. Por eso es importante recolectar, trasladar y almacenar de la manera debida cualquier elemento de evidencia que pueda contener el ADN.

La recopilación de evidencia ADN en los casos de agresión sexual a menudo se realiza en un hospital u otro centro médico por un profesional capacitado que se denomina una enfermera examinadora de agresión sexual (SANE, por las siglas en inglés) o un examinador forense de agresión sexual (SAFE, por las siglas en

inglés). Si no está disponible ninguna SANE o SAFE, otro profesional médico realizará el examen y recolectará la evidencia. La colección de la evidencia normalmente no causa dolor. El profesional que realiza la recopilación de la evidencia le podrá tomar a usted muestras pequeñas de tejido, pelo, o fluidos corporales. (Véase la página 10 para mayor información sobre la recopilación de evidencia ADN en casos de agresión sexual.)

## **Muestras de referencia o eliminación**

Además de recolectar evidencia de la escena del delito, los oficiales del orden público toman lo que se denominan muestras de “referencia” o “eliminación”. Estas muestras vienen de cualquier persona que se sabe que estaba en la escena del delito (por ejemplo, la víctima, el oficial respondiente, miembro de la familia, o testigo). Las muestras de referencia se cotejan con la evidencia ADN que se encontró en la escena del delito que proviene de una fuente desconocida. Si las muestras de referencia no cuadran con la muestra ADN de la fuente desconocida, eso significa que el ADN puede haber sido dejado en la escena del delito por la persona que perpetró el delito.

En las investigaciones de agresiones sexuales, es posible que las autoridades pidan una muestra de referencia de toda persona con quien la víctima tuvo relaciones sexuales consensuales dentro de las últimas 72 horas. Una muestra de ADN también se le toma a la víctima de la agresión o violación, para que el personal de laboratorio pueda separar el ADN de la víctima del ADN del agresor.

## **Cadena de custodia**

La cadena de custodia se refiere al proceso de documentar cómo la evidencia ha sido recopilada, analizada, almacenada y protegida desde la colección inicial en la escena del delito hasta su presentación en concepto de evidencia ante el tribunal de justicia. Cada persona que maneja la prueba está obligado a mantener un registro detallado de lo que hizo con la evidencia y las medidas preventivas que usó para prevenir que se contaminara. Esta documentación es muy importante cuando el caso es elevado al tribunal. La cadena de custodia demuestra que la evidencia fue manejada con cuidado y que no ha sido dañado o cambiado de ninguna manera.

## **Perfiles ADN**

Los perfiles ADN, que los laboratorios forenses generan utilizando la evidencia ADN presentada por las autoridades del orden público, contienen un determinado grupo de identificadores, o características, que se encuentran en puntos específicos – denominados marcadores genéticos – en la cadena de ADN. La información en 13 de estos marcadores conforma el perfil de ADN. Los perfiles ADN parecen como series de números y no revelan las características físicas de uno, tales como la raza, la edad o condiciones médicas. Muy semejantes a las huellas digitales, los perfiles ADN se usan en las investigaciones penales para identificar a los individuos que pueden estar involucrados en un delito particular.

Los oficiales del orden público cotejan los perfiles ADN recopilados en la escena del delito con perfiles ADN de sospechosos para ver si cuadran. También pueden cotejar perfiles de fuentes desconocidas (ADN proveniente de donadores no identificados que se recopilan en la escena del delito) con los perfiles ADN de delincuentes condenados al utilizar el sistema nacional de base de datos ADN denominado CODIS (Sistema Combinado del Índice ADN), administrado por el Servicio Federal de Investigaciones (FBI).

## **CODIS**

El Sistema Combinado del Índice ADN, o CODIS por las siglas en inglés, es una herramienta poderosa que utilizan los científicos forenses para proporcionar a los investigadores penales pistas y otros datos con fines de ayudarlos a solucionar delitos.

CODIS es un sistema de bases de datos federales, estatales y locales y contiene perfiles ADN tomados a delincuentes conocidos (y los detenidos en ciertos estados) y la evidencia ADN provenientes de las escenas de delitos. Los laboratorios forenses en todos los 50 estados pueden entrar al CODIS perfiles ADN de evidencia que se encontró en las escenas de delitos. Entonces, pueden buscar encajar los perfiles ADN de los delitos bajo investigación con los perfiles ADN ya entrados en los bases de datos por delitos anteriores.

CODIS también puede encajar el ADN recopilado de escenas de delitos diferentes, así ayudando en la identificación de delincuentes en serie, así como los perfiles ADN de restos humanos no identificados con los

perfiles ADN de personas desaparecidas o sus familiares cercanos.

Cada perfil ADN contenido en CODIS contiene información acerca del laboratorio ADN que entró el perfil, un número identificador de la muestra de ADN, y el perfil ADN mismo. Aparte del perfil ADN, CODIS no contiene ninguna información identificadora, tales como nombres, fechas de nacimiento, números de seguro social, u otro identificador personal. CODIS tiene reglas estrictas que protegen la privacidad individual. Los perfiles ADN de las víctimas y otras muestras de referencia no se entran en el CODIS.

## **Resultados de las pruebas**

Si la evidencia ADN cuadra con el perfil ADN de un sospechoso, eso demuestra que es muy probable que el sospechoso estuviera en la escena del delito. Sin embargo, un encajamiento de ADN por sí solo no comprueba que el sospechoso perpetró el delito. Si el ADN no cuadra con el perfil del sospechoso, significa que el sospechoso no dejó el ADN que se encontró en la evidencia, pero no necesariamente implica que el sospechoso es inocente. En los dos casos, el ADN es sólo una parte de la investigación. La mayoría de los delitos, de hecho, son procesados sin evidencia ADN. Aún cuando se encajan los perfiles ADN, por lo general se requiere de otros elementos de evidencia para comprobar el caso (a pesar de la impresión que dan algunos programas de televisión).

También, es importante recordar que las pruebas ADN pueden rendir resultados inconcluyentes,

por ejemplo, cuando una muestra ADN se vuelve contaminada.

## **Perfiles que encajan en los casos antiguos**

Gracias a la tecnología ADN cada vez más sofisticada, las autoridades del orden público pueden solucionar más y más casos antiguos. Un caso puede considerarse “antiguo” cuando los investigadores ya no pueden identificar sospechosos, y no tienen más pistas de investigación. La metodología actual permite que las autoridades del orden público generen perfiles ADN a base de muestras de evidencia que en el pasado no se podían analizar por ser demasiado viejas, pequeñas o degradadas. Estos avances, y el éxito comprobado de CODIS, ha llevado a que las agencias del orden público en todo el país miren de nuevo a la evidencia en muchos casos antiguos para ver si existe ADN que ahora se puede analizar para encajar el perfil con uno conocido.

**La perspectiva de la víctima.** Aunque la tecnología ADN beneficia claramente el proceso de justicia penal, las víctimas de delitos pueden experimentar reacciones mixtas a la noticia que el ADN se cuadró con un perfil, y que se va a reabrir la investigación. Unas víctimas están felices que sus casos tengan nuevas pistas de investigación y hayan sido abiertos de nuevo. Si la reapertura de la investigación conduce a la detención del delincuente, algunas víctimas podrán sentirse más seguras que antes. Puede que la víctima quiera que su caso avance, pero sin embargo experimenta sentimientos dolorosos y reacciones inesperadas. Puede



que las víctimas se sientan no preparadas, cautelosas, reacias, o hasta no dispuestas a volver a tratar con el sistema de justicia penal. Algunas víctimas también pueden temer la atención no deseada de los medios de comunicación, o que el delincuente le tome represalias.

En cualquier caso, las víctimas deberán estar conscientes de que, aún si las pruebas de ADN identifican a un sospechoso, es posible que las autoridades no puedan localizar al sospechoso para detenerlo, o que se haya transcurrido el plazo legal para acusar o procesar al reo (llamado la “ley de prescripción”).

Algunas víctimas necesitan apoyo adicional para sobrepasar lo que puede ser una experiencia bien estresante. Los representantes de las víctimas de los departamentos de policía, las fiscalías, los centros de crisis de violación sexual, y otras organizaciones de servicio a víctimas basadas en la comunidad pueden ayudar. Las víctimas en los Estados Unidos también pueden llamar a la **Línea Nacional de Ayuda para Víctimas de Delitos** al **1-800-FYI-CALL** (1-800-394-2255) para mayor asistencia.

## **Pruebas al delincuente después de la condena**

Los avances en la tecnología de ADN también han permitido que los delincuentes condenados soliciten pruebas de ADN con intenciones de comprobar su inocencia. En algunas situaciones, muestras de ADN que se consideraron demasiado pequeñas o degradadas para examinar en el momento del juicio ahora se pueden analizar. En otros casos, se pone disponible

nueva evidencia ADN. La decisión de pedir “pruebas después de la condena” o es tomada por un juez, o el fiscal y el abogado defensor acuerden en hacerlo.

**La perspectiva de la víctima.** Es posible que las autoridades del orden público no se comuniquen de inmediato con las víctimas acerca de pruebas después de la condena. Si las pruebas confirman la culpabilidad del reo y el delincuente queda en la cárcel, es posible que nunca haya que molestar o preocupar a las víctimas sobre el procedimiento. Normalmente se les notifican a las víctimas cuando los resultados de pruebas después de la condena provocan preguntas acerca de la culpabilidad del reo. Es posible que el reo reciba un nuevo juicio, o que se revoque la sentencia condenatoria.

Si el veredicto del pasado se cambia, y el individuo que fue condenado anteriormente sale de la cárcel, la víctima puede temer que el individuo que fue condenado equivocadamente trate de castigar o lesionarla de alguna manera debido a su participación en el juicio. Las víctimas también pueden tener miedo cuando se dan cuenta de que el autor verdadero anda suelto. Las víctimas pueden sentir decepcionadas porque el sistema de justicia penal no consiguió castigar al autor verdadero del delito. Si la víctima anteriormente identificó a la persona que fue condenada equivocadamente como el individuo que le perpetró el delito, puede experimentar sentimientos de culpabilidad o puede sentir responsable por la condena de esa persona. Algunas víctimas siguen confiadas de

que la persona puesta en libertad es el autor verdadero del delito, y sienten enojo, miedo o furia porque esa persona fue liberada de la cárcel.

Apoyo para las víctimas que tienen esas reacciones está disponible de parte de representantes de víctimas en las fiscalías, centros de crisis de violación sexual, y otras organizaciones de servicio a víctimas basadas en la comunidad, y a través de la **Línea Nacional de Ayuda para Víctimas de Delitos** al **1-800-FYI-CALL** (1-800-394-2255).

## **Evidencia ADN: Casos de agresión sexual**

**Conservación de evidencia.** Conservar la evidencia de ADN puede ser muy importante en casos de agresión sexual, especialmente los casos en que el delincuente es desconocido. Las víctimas deben hacer lo máximo para guardar cualquier cosa que pueda llevar el ADN del delincuente. Las víctimas de agresión sexual no deberían bañarse o tomar duchas, usar el excusado, cambiar la ropa, peinarse el cabello, limpiar el área donde se perpetró el delito, o mover o manejar ninguna cosa que el delincuente puede haber tocado. Aún si la víctima todavía no ha decidido si o no va a denunciar el delito ante la policía, mantener la evidencia segura contra el daño mejorará las posibilidades que pueda ser analizada en una fecha futura.

**Examen por la agresión sexual.** Los exámenes forenses se realizan mejor en un sitio médico estéril (por ejemplo, un hospital o centro especializado para atención a víctimas de agresión sexual) por un

profesional que ha recibido capacitación especializada en la colección de evidencia y las necesidades de víctimas de una agresión sexual. Es idóneo que una profesional médica calificada, llamada una enfermera examinadora de agresión sexual (SANE por las siglas en inglés) o examinador forense de agresión sexual (SAFE por las siglas en inglés) realice los exámenes forenses. Si no está disponible una SANE o SAFE, otro profesional médico realizará el examen. El examen médico forense puede consistir en la recopilación de evidencia, la toma de fotografías de y atención a lesiones, pruebas de embarazo y pruebas de enfermedades transmitidas sexualmente (ETS). Es posible que se ofrezcan medicamentos para prevenir las enfermedades transmitidas sexualmente y el embarazo, y proteger contra la transmisión de la VIH.

**La evidencia ADN en un caso de agresión sexual.** La evidencia ADN puede ser clave en identificar al autor de una agresión sexual—cuando el autor es desconocido. Se utiliza tanto para comprobar que tuvo lugar el acto sexual como demostrar que el reo es el donador de los materiales biológicos que se dejaron en el cuerpo de la víctima. La evidencia ADN no es tan útil en los casos en que el delincuente y la víctima se conocen. En esos casos, puede que el reo no deniegue que tuvo lugar el acto sexual, pero a menudo argumentará que la víctima consintió en hacer el acto. La documentación de lesiones puede ser de importancia particular en tales casos. (Para mayor información sobre la agresión sexual, sírvase visitar a [www.ncvc.org/victims](http://www.ncvc.org/victims).)

## **CODIS + Mito: Personas desaparecidas y casos de homicidio**

CODIS + mito es la base de datos del FBI para las personas desaparecidas, la cual se usa para cotejar perfiles de ADN de personas desaparecidas o los parientes de la persona desaparecida con los perfiles de ADN de restos humanos no identificados.

Cuando una persona se ha desaparecido y se teme que haya muerto, un familiar de la persona desaparecida puede donar una muestra de referencia del ADN a ser entrado en la base de datos. El perfil de ADN del familiar entonces se puede cotejar con los perfiles de ADN obtenidos de restos no identificados.

**Una muestra de referencia directa** se puede obtener de un artículo personal que pertenece únicamente a la persona desaparecida, tales como un diente de leche, hoja o máquina de afeitar, cepillo de dientes, o cepillo de cabello, del cual se puede extraer el ADN. Una muestra de referencia del padre o la madre a menudo se necesita para verificar la identidad de una muestra de referencia directa.

**Muestras de referencia de la familia** son muestras de ADN que vienen de un pariente cercano que se obtienen frotando un bastoncillo de algodón contra la mejilla. Un pariente de la línea materna, tal como la madre biológica, es la muestra más útil como muestra de referencia de familia, ya que el ADN mitocondrial pasa por la línea materna. Muestras adicionales del padre biológico o los hermanos(as) también son de utilidad en hacer la identificación.

**Análisis de restos humanos.** El ADN se puede extraer de huesos y tejido, lo cual posibilita la identificación de restos muy descompuestos o esqueléticos. Las pruebas de ADN mitocondrial es a menudo el método preferido cuando los restos humanos son viejos o degradados, porque el ADN mitocondrial es menos susceptible a daños causados por las condiciones ambientales que el ADN nuclear.

Las agencias del orden público por todo el país están empezando a reconocer el potencial de la base de datos CODIS + mito en resolver los casos de personas desaparecidas y de homicidio, y hay un aumento en el número de muestras de ADN tomadas de restos no identificados para ser analizadas.



THE NATIONAL CENTER FOR  
**Victims of Crime**

*Ayudamos a las Víctimas de Delitos a Reconstruir sus Vidas*

**LÍNEA NACIONAL DE AYUDA PARA  
VÍCTIMAS DE DELITOS**

**1-800-FYI-CALL**

**1-800-394-2255**

Para los con discapacidad auditiva: 1-800-211-7996  
gethelp@ncvc.org

lunes a viernes

8:30 a.m. - 8:30 p.m. hora oriental EE.UU.

**[www.ncvc.org](http://www.ncvc.org)**

National Center for Victims of Crime

2000 M Street, NW, Suite 480

Washington, DC 20036

**Teléfono:** 202-467-8700

**Fax:** 202-467-8701



Este folleto fue facilitado por una subvención educativa sin restricciones de parte de Applied Biosystems, Inc. Applied Biosystems está comprometido a proveer materiales educativos que avancen el entendimiento de cómo la tecnología ADN se usa para apoyar investigaciones penales.