



IDENTIFICACIÓN FORENSE DE RESTOS HUMANOS



CICR



INTRODUCCIÓN

La identificación de restos humanos es un proceso importante por razones tanto jurídicas como humanitarias. Aquí se presenta una breve reseña, para los no expertos en la materia, del proceso científico que se aplica a la identificación de restos humanos. Este documento no incluye directrices ni procedimientos operativos normalizados para la realización de investigaciones forenses, y sus contenidos no deben entenderse como tales. El CICR recomienda utilizar, en todos los contextos, criterios y procedimientos normalizados, que deben ser formulados por las autoridades pertinentes (tribunales, investigadores, institutos forenses, etc.).

En general, la identificación forense de restos humanos consta de tres etapas de investigación principales:

- investigación de antecedentes,
- recuperación de restos, y
- análisis de laboratorio y conciliación de datos

Cuando se piensa que una persona desaparecida ha muerto, se deben seguir dos líneas de investigación complementarias:

- búsqueda de la persona, cuando sus familiares u otras fuentes confiables han denunciado su desaparición;
- identificación forense de restos humanos.

La identificación forense de restos humanos es una **verificación legal** (ratificada por la autoridad competente mediante la firma del certificado de defunción), basada en la comprobación científica de la concordancia entre la información relativa a una persona desaparecida y determinados restos humanos no identificados. La identificación exige la aplicación de un enfoque holístico o integral que tome en cuenta todas las pruebas científicas y contextuales disponibles. Cada línea de prueba debe ser ponderada y valorada acorde a sus méritos. Asimismo, es preciso tomar en consideración la magnitud del proyecto de identificación y ajustar la estrategia de identificación en consecuencia.



INVESTIGACIÓN DE ANTECEDENTES

Es necesario realizar investigaciones preliminares para localizar, evaluar, cotejar y organizar toda la información disponible sobre las personas desaparecidas y la ubicación de los restos humanos. Esta información puede coadyuvar al proceso de identificación de varias maneras, por ejemplo:

- corroborando los testimonios acerca del lugar y el momento en que la persona desaparecida fue vista por última vez;
- proporcionando detalles específicos que se cotejarán con las características observadas en los restos recuperados;
- ayudando a los investigadores a localizar posibles fosas.

Es importante recopilar la información relativa a la persona antes de su desaparición. Esta información, denominada *datos ante mortem* (DAM)¹, puede obtenerse de familiares y a veces de amigos cercanos y colegas. Por lo general, los DAM de una persona desaparecida consisten en los siguientes tipos de información:

La investigación de antecedentes puede nutrirse de una variedad de fuentes, como entrevistas o registros escritos. Toda la información debe documentarse minuciosamente y los documentos deben conservarse en un registro central.

Fuentes orales (entrevistas)

- Familiares
- Testigos
- Amigos
- Activistas
- Dentistas
- Médicos
- Perpetradores
- Otros

Registros escritos

- Informes legales
- Informes y archivos policiales y militares
- Informes de autopsia
- Huellas digitales
- Fotografías
- Certificados de defunción
- Registros de cementerios
- Fotografías satelitales
- Informes de prensa
- Informes de ONG
- Otros

¹ El CICR, en consulta con expertos de distintos países del mundo, ha elaborado un formulario de Recopilación de Datos Ante Mortem (DAM), disponible en los Servicios Forenses del CICR (gva_op_assist_forensic@icrc.org).

Los testigos también pueden brindar información de interés sobre las personas desaparecidas, proporcionando datos como los siguientes:

- las circunstancias de la desaparición;
- información sobre el enterramiento de restos;
- datos relativos al descubrimiento de restos humanos debido a:
 - actividades de desminado,
 - actividades agrícolas o de construcción, u
 - otros descubrimientos accidentales;
- datos provistos por terceros o información de oídas sobre la existencia de sepulturas.



- información general personal y social (nombre, edad, domicilio, lugar de trabajo, estado civil, etc.);
- aspecto físico (estatura, peso, color de ojos, color del cabello, etc.);
- historia médica y odontológica (fracturas, enfermedades, piezas dentales faltantes, coronas dentales, amalgamas, etc.);
- rasgos distintivos (hábitos [por ejemplo, fumar en pipa], características particulares como cicatrices, marcas de nacimiento o tatuajes);
- prendas de vestir y otros artículos personales que la persona desaparecida vestía o llevaba consigo cuando fue vista por última vez;
- las circunstancias relacionadas con la desaparición.

Asimismo, pueden obtenerse muestras biológicas de los familiares de la persona desaparecida (y/o muestras de la persona desaparecida adquiridas antes de su desaparición), que se utilizarán durante el proceso de identificación (véase más adelante).

Las personas que carecen de conocimientos forenses especializados pueden recolectar DAM y muestras biológicas, pero previamente deben re-

cibir capacitación en la materia y deben seguir procedimientos normalizados, a fin de garantizar la suficiencia, calidad y credibilidad de los datos. Los errores en el proceso de recopilación de datos pueden obstaculizar el proceso de identificación.

Las fuentes de información de antecedentes más valiosas suelen ser los familiares y amigos de la persona desaparecida. Normalmente, los familiares ya habrán realizado numerosas averiguaciones por su propia cuenta para descubrir toda la información posible sobre la persona desaparecida, sobre todo si han pasado varios años desde su desaparición. Al realizar esas gestiones, a veces descubren información acerca de otros desaparecidos (no vinculados con ellos), la ubicación de fosas, etc.

Todos los que han estado en contacto con una persona desaparecida son posibles fuentes de información vital. Si bien la investigación de antecedentes generalmente se considera el primer paso de la investigación forense, esa actividad puede iniciarse en cualquier momento (pero, cuanto antes se inicie, mejor) y debe continuar hasta que la persona desaparecida sea encontrada o hasta que sus restos sean identificados y devueltos a su familia.



RECUPERACIÓN DE RESTOS

Para llevar a cabo la identificación forense, es esencial que la recuperación y gestión de los restos humanos y de los elementos vinculados con el caso (por ejemplo, prendas de vestir, artículos personales y otros objetos) se lleven a cabo correctamente, ya que pueden ayudar a esclarecer lo que sucedió con la persona buscada. Lo ideal es que este proceso sea conducido por arqueólogos forenses, sobre todo cuando las circunstancias de la recuperación son complejas (enterramientos clandestinos, fosas comunes, dispersión de restos sobre una superficie amplia como sucede en los accidentes de aviación, etc.). Sus conocimientos teóricos y prácticos especializados ayudan a garantizar que la recuperación de restos se efectúe correctamente y que se reúna toda la información adicional posible para utilizarla en la identificación y demás actividades del caso. La recuperación incorrecta y el tratamiento irrespetuoso de los restos pueden causar la pérdida de información importante y provocar una situación sumamente traumática para los familiares, en grave detrimento de los objetivos humanitarios de las investigaciones forenses.

Entre otras cosas, la recuperación correcta:

- facilita la recuperación de *todas* las pruebas biológicas y las pruebas físicas vinculadas que ayudan a la identificación;
- reduce la posibilidad de que se mezclen los restos, en el caso de que varias personas hayan sido enterradas en el mismo lugar;
- facilita la identificación de sepulturas removidas y la diferenciación entre enterramientos primarios y secundarios²;
- reduce los daños post mortem que puedan causarse a los restos;
- permite documentar correctamente los hallazgos.

Nota: Los métodos arqueológicos son destructivos e irreversibles. *Una vez finalizado el proceso de recuperación, el sitio se pierde para siempre. Por consiguiente, es fundamental que los restos se recuperen apropiadamente y que los procedimientos y las pruebas se documenten de manera exhaustiva.*

² El enterramiento primario es el primer lugar donde se inhumaron los restos. Un enterramiento secundario indica que los restos han sido exhumados de por lo menos un lugar anterior.



En términos generales, la recuperación de restos humanos se desarrolla en tres etapas principales:

- **localización** de los restos;
- **mapeo** de los restos y de todo el lugar, y **documentación** de toda la información pertinente;
- **recuperación** correcta y etiquetado de los restos, y **preparación de los mismos para el transporte**, lo cual puede resultar particularmente difícil si se trata de varias personas fallecidas.

Pueden hallarse restos humanos en cualquier entorno, tanto en espacios interiores (por ejemplo, dentro de edificios o entre los escombros de estructuras destruidas), como en espacios exteriores (por ejemplo, en sitios de inhumación, en la tierra, en medios acuosos, en pozos o en cavernas).

Hay muchos métodos y herramientas que permiten encontrarlos. Sin embargo, aún no existe un dispositivo para la detección de huesos. A menudo, la mejor información acerca de la ubicación de restos humanos proviene de declaraciones de testigos.

La realización idónea de las tareas de mapeo y documentación permite recrear el sitio, por si fuese necesario regresar a él por alguna razón, y facilita la elaboración de un mapa físico (en papel y/o electrónico) para fines probatorios, de registro y analíticos. Las actividades de mapeo y documentación de los datos, así como su correcta manipulación y gestión, forman parte esencial del proceso de recuperación y deben ser realizadas por personas debidamente formadas en la materia.



ANÁLISIS DE LABORATORIO Y CONCILIACIÓN DE DATOS

Una vez correctamente efectuada la recuperación de los restos, éstos deben enviarse a un laboratorio que realizará el examen y la conciliación de los datos. Este trabajo brinda respuestas a las siguientes preguntas principales:

- ¿Los restos son humanos o no?
- ¿Están relacionados con el conflicto / el desastre / la situación en cuestión?
- ¿A cuántas personas corresponden los restos recuperados?³
- **¿Quiénes son? ¿Cuáles son sus IDENTIDADES?**
- ¿Cuál fue la causa del deceso?⁴

El primer paso del análisis de laboratorio y de la conciliación de datos consiste en preparar y examinar los restos. Esta tarea debe ser realizada por expertos especializados en la materia (patólogos forenses, antropólogos forenses, odontólogos forenses, etc.), que reúnen información (datos post mortem o DPM) sobre los propios restos y sobre los elementos contextuales.

Los DPM pueden incluir los siguientes tipos de información:

- Información general sobre los restos (grupo etario, sexo, estatura, etc.).
- Datos médicos y odontológicos, que incluyen características particulares de los restos (señales de antiguas fracturas o cirugías, estado de los dientes y presencia de trabajos odontológicos como amalgamas, etc.).
- Traumas y daños post mortem a los restos (intencionales y accidentales).
- Información sobre las huellas dactilares.
- Datos de ADN.
- Prendas de vestir y artículos personales encontrados junto con los restos.
- Información circunstancial sobre los restos (dónde se encontraron y cómo llegaron a ese lugar, en particular declaraciones de testigos, etc.).

3 La respuesta a esta pregunta es sumamente importante si se ha hallado un conjunto de restos correspondientes a un gran número de personas.

4 El análisis destinado a establecer la causa del deceso es un procedimiento estándar para los expertos forenses que trabajan en el laboratorio y constituye un elemento fundamental de la investigación judicial y del proceso de identificación.



A continuación, los DPM se deben cotejar con los DAM de la persona desaparecida (*cotejo DAM-DPM*), tarea que también debe ser desempeñada por expertos calificados.

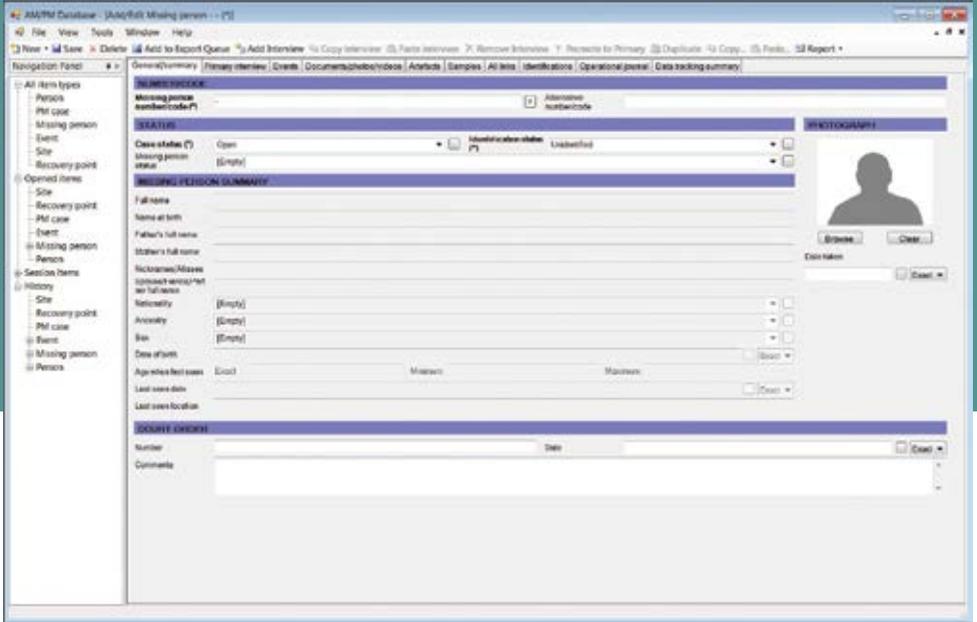
Por ejemplo:

Los familiares de un desaparecido informan que éste:

- a la fecha de la desaparición tenía 21 años, medía 175 cm, tenía una corona de oro en un diente central superior, a los 12 años se había fracturado un brazo;
- cuando desapareció, vestía una camisa azul y blanca a rayas y pantalones negros con botones dorados, y llevaba un reloj pulsera de oro; y
- fue visto por última vez en diciembre de 1992.

Los expertos e investigadores forenses saben que:

- los restos corresponden a una persona de sexo masculino que al momento de su deceso tenía entre 18 y 25 años y medía entre 172 y 178 cm; con una corona de oro en el incisivo central izquierdo superior; y con señales de haber sufrido una fractura del húmero (hueso del brazo) izquierdo varios años antes de morir;
- un testigo informa haber visto cómo se enterraba el cuerpo de la persona desaparecida en febrero de 1993, en la aldea de XX;
- junto con los restos se encontró una camisa azul y blanca a rayas, unos pantalones negros con botones dorados y un reloj pulsera de metal amarillo, en una sepultura en la aldea de XX que, según los pobladores locales, se excavó en febrero de 1993.



DAM

DPM

Masculino ↔ Masculino

21 años de edad ↔ 18 - 25 años de edad

175 cm ↔ 172-178 cm

Corona de oro en diente central superior ↔ Corona de oro en el incisivo central izquierdo superior

Fractura del brazo izquierdo a los 12 años ↔ Fractura antigua, consolidada, del húmero izquierdo

Cuando desapareció, vestía una camisa azul y blanca a rayas y pantalones negros con botones dorados, y llevaba un reloj pulsera de oro ↔ Encontrado con una camisa azul y blanca a rayas, unos pantalones negros con botones dorados y un reloj pulsera de metal amarillo

Visto por última vez en diciembre de 1992 ↔ Testigos declaran haber visto cómo se sepultaba el cuerpo de la persona desaparecida en febrero de 1993 en la aldea de XX / los restos se encontraron en una sepultura en la aldea de XX que, según los pobladores, se excavó en febrero de 1993



COTEJO DAM-DPM

Cuanto mayor sea el número de concordancias entre los DAM y los DPM, tanto mayor será la probabilidad de que los restos efectivamente correspondan a la persona buscada. Si las únicas concordancias entre los DAM y los DPM corresponden a información general, como la que figura en el listado precedente, es muy probable que numerosos desaparecidos «concurden» con los restos humanos no identificados. Pero, lógicamente, sólo puede haber una única concordancia auténtica. Las concordancias fortuitas son muy comunes y causan problemas cuando, por ejemplo, muchas de las personas desaparecidas son soldados desaparecidos en acción, o si han desaparecido numerosas personas.

Las bases de datos electrónicas dotadas de herramientas de cotejo automatizado y otras aplicaciones, como la Base de datos ante mortem/post mortem (AM/PM) del CICR⁵, pueden ayudar a formular hipótesis de identidad, sobre todo en investigaciones de gran envergadura que involucran a muchas personas y numerosos restos no identificados.

Normalmente, la identificación se logra cuando la concordancia entre los DAM y los DPM es lo suficien-

temente detallada como para concluir que se trata de la misma persona, excluyendo toda otra posibilidad razonable. Los medios de identificación científicos que permiten un alto nivel de discriminación y que también forman parte del proceso de cotejo DAM-DPM pueden ser concluyentes hasta un grado que, en la mayoría de los contextos jurídicos, se consideraría fuera de toda duda razonable. Entre esos medios se cuentan los siguientes:

- cotejo entre datos odontológicos ante mortem y post mortem;
- cotejo entre huellas dactilares ante mortem y post mortem;
- cotejo entre otros identificadores, como características físicas o clínicas particulares, utilizando también elementos como radiografías del esqueleto e implantes quirúrgicos o prótesis numerados;
- cotejo entre los perfiles de ADN tomados de los restos y de muestras de referencia.

El último paso de la etapa de análisis de laboratorio y conciliación de datos de la identificación forense consiste en integrar todos los datos disponibles (datos

⁵ Puede obtenerse más información sobre la Base de datos AM/PM en: gva_op_assist_forensic@icrc.org.

de campo, datos del cotejo DAM-DPM, etc.) para llegar a una identificación positiva en la cual un conjunto de restos concuerde en forma concluyente con una persona desaparecida determinada⁶. Debe presentarse una explicación razonable de las discordancias que se observen entre los DAM y los DPM. La identificación forense de restos humanos debe adoptar un enfoque holístico, en el cual es preciso tomar en consideración toda la información que pueda ayudar a identificar un cuerpo o un conjunto de restos humanos.

Por lo general, cuanto más fiables (esto es, correctos), completos, detallados y específicos sean los datos, tanto mayores serán las posibilidades de identificar los restos correctamente.

Los profesionales forenses tienen la obligación de mantener a las partes interesadas informadas sobre los avances en el proceso de identificación. Las conclusiones alcanzadas mediante los análisis se deben comunicar de manera clara e inteligible.

6 En algunos casos, la conciliación (proceso consistente en la integración de los datos y la identificación definitiva) constituye una etapa separada de la investigación, que es llevada a cabo por un panel externo autorizado, a veces denominado "comisión de identificación".

ANEXO – BREVE INTRODUCCIÓN AL ADN

Las personas heredan el ADN directamente de sus progenitores; no hay dos seres humanos (salvo los gemelos monocigóticos o idénticos) que compartan exactamente el mismo ADN⁷. La singularidad del ADN de cada persona hace del análisis de ADN una herramienta poderosa para la identificación de restos humanos.

En la identificación forense, los datos del ADN pueden emplearse:

- **para proporcionar pruebas científicas que confirmen las concordancias entre DAM y DPM,**⁰
- en programas basados en el análisis de ADN, **para proporcionar una identificación científica que luego se confirma mediante el cotejo DAM-DPM** (cuando los desaparecidos son numerosos, es fundamental confirmar la concordancia del ADN asegurando también la concordancia de todos los datos ante mortem y post mortem y no sólo de los perfiles de ADN, debido a la posibilidad de que se presenten concordancias de ADN fortuitas o causadas por error humano).

El análisis de ADN basado en referencias directas consiste en cotejar la información de ADN procedente de los restos de una persona desaparecida con la obtenida de muestras anteriores al fallecimiento de esa persona, como cabellos (por ejemplo, tomados de un cepillo o peine), muestras de fluidos (por ejemplo, conservados por un médico), o dientes (por ejemplo, dientes de leche), etc.

El análisis de ADN para la comprobación del parentesco—el tipo de análisis más común, sobre todo cuando las personas han desaparecido a raíz de un conflicto armado o de otra situación de violencia, o durante un desastre natural— consiste en cotejar la información de ADN de los restos de una persona desaparecida con el ADN presente en muestras tomadas de los familiares biológicos de la persona desaparecida (por ejemplo, sangre o saliva). El ADN nuclear no puede usarse con facilidad para comprobar el vínculo con parientes que no sean los más cercanos. A los efectos del cotejo, lo ideal es utilizar muestras tomadas de hijos y padres. Las muestras de referencia de parientes no consanguíneos no pueden proporcionar en forma directa información sobre la identidad genética de la persona desaparecida.

Las muestras de referencia de ADN pueden tomarse de los familiares al mismo tiempo que se recolectan otros DAM. Las muestras de referencia pueden ser recolectadas por agentes que carezcan de conocimientos forenses especializados pero, antes de hacerlo, esas personas deberán haber recibido formación en la materia y al efectuar la recolección deberán seguir los procedimientos normalizados.

Una vez realizado el procesamiento del ADN recolectado de los restos de la persona desaparecida y de las muestras de referencia, los expertos en ADN pueden comparar y evaluar la significación de una concordancia entre el ADN de los restos y el de las muestras de referencia⁸.

7 Esto se refiere exclusivamente al ADN autosómico.

8 Para obtener más información acerca del uso del ADN para identificar los restos de personas desaparecidas, véase *Personas desaparecidas, análisis forense de ADN e identificación de restos humanos - Guía sobre prácticas idóneas en caso de conflicto armado y de otras situaciones de violencia armada*, 2ª ed., 2009, CICR, http://www.icrc.org/spa/assets/files/other/icrc_003_4010.pdf



CICR

Comité Internacional de la Cruz Roja
19, avenue de la Paix
1202 Ginebra, Suiza
T +41 22 734 60 01 F +41 22 733 20 57
www.cicr.org
© CICR, julio de 2014