

IDENTIFICACIÓN FORENSE EN CASOS DE DESMEMBRAMIENTO CRIMINAL: APLICACIÓN DE ANÁLISIS ANTROPOLÓGICO INTERDISCIPLINARIO

FORENSIC IDENTIFICATION IN CASES OF CRIMINAL DISMEMBERMENT: APPLICATION OF INTERDISCIPLINARY ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS SCENARIOS

Monzón González Y¹.

Estupiñán Rodríguez N².

¹Licenciado en Biología. Especialista en Antropología Forense.

²Médico especialista en Medicina Legal.

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez.

Matanzas.

Cuba.

Correspondencia: monzon210575@gmail.com

Resumen: Se presenta un abordaje metodológico integral aplicado a un caso real de identificación humana en un contexto de desmembramiento criminal, caracterizado por la fragmentación anatómica y la ausencia de elementos identificativos convencionales. El perfil biológico fue estimado mediante análisis morfoscópicos, métricos, odontológicos y superposición cráneo-fotográfica (SCF), integrando técnicas de antropología forense clásica y herramientas digitales contemporáneas. El perfil obtenido (sexo femenino, adulto joven, ascendencia negroide y estatura media) fue corroborado mediante asociación anatómica, señas particulares (tatuajes faciales) y confrontación fotográfica con imágenes aportadas por familiares. La reconstrucción del perfil permitió establecer una hipótesis de identidad compatible con una persona reportada como desaparecida, lo que facilitó la intervención de las autoridades judiciales y el avance del proceso investigativo.

Este estudio reafirma el valor de la antropología forense en escenarios de alta complejidad, donde la fragmentación corporal, el deterioro de los tejidos y la ausencia de documentación dificultan los procedimientos convencionales de identificación. Asimismo, destaca la importancia de la articulación interdisciplinaria entre antropólogos, odontólogos, criminalistas y médicos legistas, en función de generar evidencia científica robusta y útil para los procesos judiciales. La restitución de la identidad de las víctimas no solo contribuye al esclarecimiento de los hechos, sino que también representa un acto de reparación simbólica para los familiares y la sociedad. El caso analizado constituye un ejemplo de buenas prácticas en el tratamiento técnico y ético de restos humanos en contextos criminales complejos.

Palabras clave: antropología forense, odontología forense, identificación humana, perfil biológico, desmembramiento criminal.

Abstract: A comprehensive methodological approach is presented, applied to a real case of human identification in the context of a criminal dismemberment, characterized by anatomical fragmentation and the absence of conventional identifying elements. The biological profile was estimated through morphoscopic, metric, and dental analyses, and craniophotographic superimposition (SCF), integrating classical forensic anthropology techniques and contemporary digital tools. The resulting profile (female, young adult, of Negroid descent, and average height) was corroborated through anatomical association, distinctive features (facial tattoos), and photographic comparison with images provided by family members. Profile reconstruction allowed for the establishment of an identity hypothesis compatible with a person reported missing, which facilitated the intervention of judicial authorities and the advancement of the investigative process.

This study reaffirms the value of forensic anthropology in highly complex scenarios, where body fragmentation, tissue deterioration, and the lack of documentation hamper conventional identification procedures. It also highlights the importance of interdisciplinary collaboration between anthropologists, dentists, criminologists, and forensic doctors, in order to generate robust scientific evidence useful for judicial proceedings. Restoring the victims' identities not only contributes to clarifying the facts but also represents an act of symbolic reparation for their families and society. The case analyzed constitutes an example of good practices in the technical and ethical treatment of human remains in complex criminal contexts.

Keywords: forensic anthropology, forensic odontology, human identification, biological profiling, criminal dismemberment.

INTRODUCCIÓN

En casos de hallazgos de restos humanos incompletos, el estudio antropológico forense ofrece la capacidad de reconstruir el perfil biológico del individuo, asociar elementos dispersos y aportar evidencia de identificación. La precisión metodológica en la estimación de sexo, edad, afinidad ancestral y estatura, así como el empleo de técnicas comparativas como la superposición cráneo-fotográfica, resulta determinante para el éxito de la investigación y para el proceso judicial.

La identificación humana en el ámbito forense es fundamental para la administración de justicia y la restitución de la dignidad de las víctimas, más aún cuando se trata de restos óseos fragmentados y diseminados. Esta condición dificulta la aplicación de técnicas convencionales debido a la pérdida de referencia anatómica y la posible contaminación del contexto. Por esta razón, la antropología forense ha desarrollado una serie de protocolos que combinan análisis morfoscópicos, craneométricos y métricos para reconstruir la identidad biológica cuando las condiciones son adversas (1).

La incorporación de tecnologías computacionales ha permitido una mejora significativa en la precisión de la comparación morfológica craneofacial, optimizando los procesos de identificación mediante modelos tridimensionales, algoritmos de correspondencia anatómica y técnicas de superposición digital (2). Estas innovaciones han ampliado el alcance de la antropología forense, especialmente en casos donde los restos presentan un alto grado de fragmentación o deterioro.

Sin embargo, en muchos contextos latinoamericanos, la práctica sigue siendo predominantemente manual, lo que exige una revisión crítica y una optimización de los protocolos tradicionales. La escasez de recursos tecnológicos y la limitada capacitación especializada representan obstáculos que deben ser abordados mediante estrategias de formación interdisciplinaria y fortalecimiento institucional.

Este caso fue previamente abordado desde una perspectiva médico-legal en la *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses* (3), donde se documentó el hallazgo de restos humanos en estado de desmembramiento criminal en la ciudad de Cárdenas, Matanzas. En el presente estudio, se profundiza en el análisis antropológico-forense aplicado a dichos restos, con énfasis en la reconstrucción del perfil biológico y la asociación anatómica de fragmentos dispersos, aportando una dimensión técnica complementaria al abordaje inicial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

Los restos humanos analizados corresponden al mismo caso documentado por Estupiñán et al. (2021) (3), en el que se reportó un desmembramiento criminal con dispersión anatómica en contexto urbano. La presente investigación retoma el material óseo desde una perspectiva antropológica, aplicando protocolos estandarizados para la estimación del perfil biológico, la asociación de fragmentos y la confronta identificativa mediante superposición cráneo-fotográfica.

Los restos consisten en piezas óseas humanas en estado de fragmentación severa y dispersión anatómica, remitidos al laboratorio de antropología forense.

Métodos

Recepción y cadena de custodia

Además de los restos humanos, se recibió una fotografía en color del presunto individuo como documentación indubitada. Se realizó el registro de ingreso, etiquetado y trazabilidad de los restos conforme a protocolos forenses estandarizados (4).



Figura 1. Restos humanos remitidos al laboratorio de antropología forense.

Clasificación anatómica y lateralidad

Se realizó la categorización inicial de los restos según región anatómica (cráneo, miembros superiores, inferiores, tronco) y lateralidad (lado izquierdo o derecho), para facilitar su análisis y asociación.

Inventario osteológico y asociación de fragmentos

Se clasificaron los restos por región anatómica y lateralidad, se registraron métricamente y se documentaron fotográficamente. Se determinó un Número Mínimo de Individuos (NMI) igual a 1.

Se realizó un análisis minucioso para asociar restos dispersos mediante examen anatómico, comparación métrica y análisis morfológico, tomando en cuenta fracturas, coincidencias en bordes y características específicas para establecer pertenencia común (5).

Estimación del perfil biológico

Para la determinación del sexo, se analizaron rasgos craneofaciales y mandibulares (6,7). La edad fue estimada a partir de la condición de la sinostosis ectocraneal (Sistema de Meindl & Lovejoy), suturas palatinas y desgaste dentario (8). La afinidad ancestral, se determinó a partir de la evaluación de los rasgos morfoscópicos característicos incluyendo forma y tamaño del área nasal, órbitas y huesos cigomáticos, acompañados de mediciones de índices craneométricos (9). La estatura, se estimó a partir de longitudes femorales y aplicación de ecuaciones de Trotter & Gleser (10,11), validadas mediante análisis craneométrico complementario (12).

Odontología forense

Se registró la presencia, condición y tratamiento de piezas dentales, comparadas con antecedentes aportados por la familia.

Presencia de tatuajes como elementos identificativos

Durante el análisis forense se identificaron dos tatuajes que contribuyeron al proceso de reconocimiento individual. El primero se localizó en tejido blando de la región lumbar y presentaba deterioro significativo; su restauración digital fue realizada mediante técnicas de edición fotográfica utilizando Adobe Photoshop, con el objetivo de mejorar su visualización para fines comparativos. El segundo tatuaje, de carácter facial y disposición bilateral, se encontraba en la región supraciliar (cejas). La existencia, ubicación y características de ambos tatuajes fueron corroboradas mediante entrevistas con familiares de la persona presuntamente desaparecida, quienes aportaron información clave para su interpretación y cotejo.

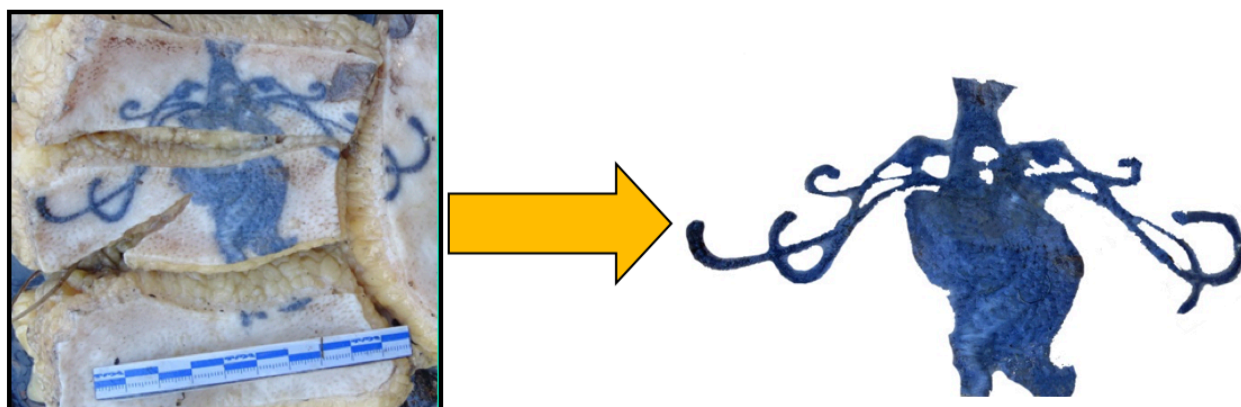


Figura 2. Tatuaje en tejido blando y restaurado para presentación para reconocimiento.



Figura 3. Cabeza corificada remitida al laboratorio de antropología forense, apreciándose en la región de las cejas los tatuajes faciales.

Superposición cráneo-fotográfica (SCF)

Se identificaron puntos anatómicos homologables entre el cráneo y la fotografía remitida, se realizó una alineación digital mediante software de edición gráfica (Adobe Photoshop) y se evaluaron las proporciones, contornos faciales y coincidencia morfológica, verificándose la concordancia entre estructuras óseas y rasgos faciales visibles (13).

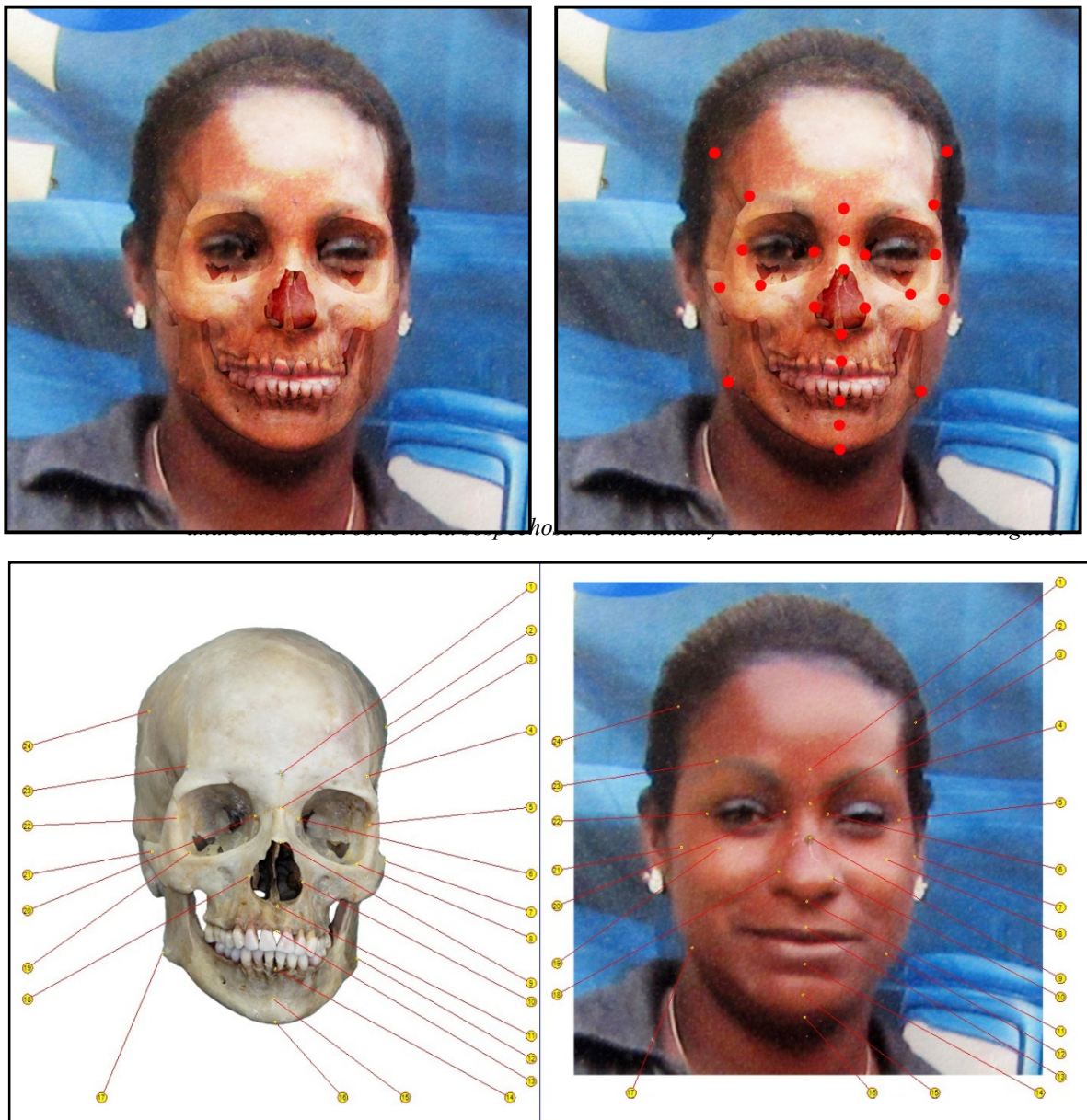


Figura 4. Superposición Cráneo-Fotográfica donde se observan las coincidencias entre los puntos y regiones anatómicas del rostro de la sospechosa de identidad y el cráneo del cadáver investigado

RESULTADOS

Unidad biológica

El análisis osteológico evidenció coherencia anatómica y métrica entre todos los fragmentos óseos recuperados, sin duplicación de elementos. La evaluación del Número Mínimo de Individuos (NMI) confirmó la presencia de un solo individuo (NMI = 1), lo que permitió proceder con la estimación del perfil biológico.

Perfil biológico

A continuación, se presenta la síntesis del perfil biológico estimado mediante técnicas antropológicas y odontológicas, complementadas con herramientas digitales de comparación morfológica:

Tabla 1 Estimación del perfil biológico mediante análisis antropológico forense

Parámetro	Resultado estimado	Método aplicado
Sexo	Femenino	Rasgos craneofaciales (6)
Edad	25–35 años	Sinostosis suturales, desgaste dentario
Afinidad ancestral	Negroide	Morfología nasal, órbitas, índices craneométricos
Estatura	164 cm (intervalo 162–167 cm)	Longitud femoral, ecuaciones Trotter & Gleser (10,11)
Señales particulares	Cejas tatuadas, tratamientos dentales	Observación directa, antecedentes familiares
Concordancia SCF	Positiva	Superposición cráneo-fotográfica digital

DISCUSIÓN

La integración de hallazgos antropológicos con los antecedentes médico-legales del caso (3) demuestra la importancia de un enfoque interdisciplinario en la identificación humana. Mientras el estudio previo destacó la relevancia del trabajo en equipo y la cadena de custodia en contextos de desmembramiento criminal.

El abordaje integral aplicado en este caso permitió reconstruir un perfil biológico completo a partir de restos humanos fragmentados, demostrando la eficacia de protocolos multifactoriales en contextos forenses de alta complejidad. La combinación de técnicas osteológicas, odontológicas y digitales evidenció la capacidad de la antropología forense para adaptarse a escenarios adversos, donde los métodos convencionales resultan insuficientes (14). En particular, la incorporación de la superposición cráneo-fotográfica (SCF) como técnica complementaria ha sido validada en estudios recientes como herramienta útil en la identificación craneofacial, especialmente cuando se dispone de imágenes indubitadas de la persona desaparecida (13).

La validación cruzada de la estatura a partir de medidas óseas y análisis craneométricos aporta solidez a las inferencias realizadas, coincidiendo con hallazgos previos en la literatura (4,12). La precisión en la asociación de fragmentos contribuye significativamente a la identificación forense, previniendo errores en la atribución de restos y proporcionando garantías jurídicas en procesos legales (5).

La convergencia de evidencias anatómicas, métricas, odontológicas y digitales aportó solidez probatoria al informe pericial, minimizando el riesgo de atribución errónea y fortaleciendo su validez judicial. La consistencia entre los distintos métodos aplicados permitió establecer un perfil coherente y verificable, lo que refuerza la utilidad de los enfoques interdisciplinarios en la práctica forense contemporánea (5,15).

La identificación precisa de individuos fallecidos en condiciones adversas representa un acto de restitución humanitaria y justicia social. Este estudio reafirma el compromiso ético de la antropología forense con la dignidad de las víctimas y el derecho de sus familias a conocer la verdad. En consonancia con los principios de bioética y justicia

restaurativa, la labor pericial adquiere una dimensión simbólica que trasciende lo técnico, contribuyendo al duelo, la memoria y la reparación colectiva (16).

CONCLUSIONES

El análisis integral realizado permitió confirmar la unidad biológica mediante asociación anatómica y un inventario osteológico exhaustivo, estableciendo con precisión que los restos correspondían a un único individuo. La estimación del perfil biológico, incluyendo sexo, edad, estatura y afinidad ancestral, fue lograda con alto grado de fiabilidad gracias a la aplicación combinada de métodos morfoscópicos, métricos y odontológicos.

La incorporación de señas particulares, como tatuajes faciales y tratamientos dentales, junto con la comparación de antecedentes aportados por la familia, reforzó significativamente el proceso de identificación. Además, la superposición cráneo-fotográfica (SCF) aportó una confrontación objetiva entre los restos óseos y la imagen indubitada, corroborando la hipótesis de identidad propuesta.

El enfoque metodológico interdisciplinario aplicado en este caso constituye un modelo reproducible para la identificación de individuos en contextos forenses complejos, especialmente aquellos caracterizados por fragmentación anatómica, deterioro postmortem y ausencia de documentación directa. El presente estudio reafirma el valor de la antropología forense como herramienta científica y humanitaria en la administración de justicia.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se realizó bajo estricta observancia de los protocolos de cadena de custodia, confidencialidad y respeto a la dignidad de los restos humanos. La intervención fue autorizada por las autoridades competentes en el marco de una investigación penal, y se orientó a la restitución de la identidad de la víctima conforme a principios de bioética y justicia restaurativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kimmerle EH, Baraybar JP. *Skeletal Trauma Analysis: Case Studies in Forensic Anthropology*. CRC Press; 2008.
2. Martos Fernández R. *Identificación craneofacial: cuantificación y comparación morfológica* [tesis doctoral]. Universidad de Granada; 2021. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/69082>
3. Estupiñán N, Monzón Y, Machín Y, Gallardo A. Consideraciones médico legales sobre el desmembramiento criminal. A propósito de un caso. *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses*. 2021;38:46–54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7732928>
4. Bass WM. *Human Osteology: A laboratory and field manual*. 5th ed. Missouri Archaeological Society; 2005.
5. Ubelaker DH. *Forensic Anthropology*. 2nd ed. CRC Press; 2015.
6. Walker PL. Sexing skulls using discriminant function analysis of visually assessed traits. *Am J Phys Anthropol*. 2008;136(1):39–50. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20776>
7. Phenice TW. A newly developed visual method of sexing the os pubis. *Am J Phys Anthropol*. 1969;30(2):297–301. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330300214>
8. Rodríguez Cuenca JV. *Dientes y diversidad humana: avances de la antropología dental*. Editora Guadalupe; 2003.
9. Buikstra JE, Ubelaker DH. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey; 1994.

10. Trotter M, Gleser GC. Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *Am J Phys Anthropol.* 1952;10(4):463–514. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407>
11. Trotter M, Gleser GC. A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. *Am J Phys Anthropol.* 1958;16(1):79–123. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330160106>
12. Raxter MH, Auerbach BM, Kusano T, Ruff CB. Trabecular bone structure and estimation of body mass in early hominins. *Am J Phys Anthropol.* 2007;133(3):609–19. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20790>
13. Wilkinson C. Forensic facial reconstruction. Cambridge University Press; 2020. <https://doi.org/10.1017/9781108569636>
14. Christensen AM, Crowder CM. *Forensic Anthropology: Current Methods and Practice.* Elsevier; 2011.
15. Christensen AM, Passalacqua NV, Bartelink EJ. *Forensic anthropology: Current methods and practice.* 2nd ed. Academic Press; 2020.
16. Escorcía Hernández L, Dutrénit Bielous S. *Antropología forense en contextos de violencia sociopolítica: memoria, justicia y reparación.* Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora; 2023.