

Reconstrucción facial en hechos criminales

Autores:

Maza Mena, Ghislaine Dayan
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias
Forenses
mazaghislaine@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-5421-7715>

Funes Tello, Marcos Manuel
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias
Forenses
mmconcreto@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-4465-6040>

Castro Morales, Jessica Dianeth
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias
Forenses
jessicastro564@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-6283-9904>

Chirú Moran, Paulett Maciel
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias
Forenses
paulettchiru07@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-1159-4051>

Edwards Laboriel, Yarelin Andrea
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias
Forenses
laborielandrea@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-6062-8827>

Zambrano Guerra, Nathalia Paola
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias
Forenses
zambranog013@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-2569-1026>

Reina, Esmeralda
Universidad UMECIT, Panamá
Licenciatura en Criminalística y Ciencias Forenses
esmeraldareina1987@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-3272-1642>

Docente Asesor:
Madrid, Milisa
Universidad UMECIT, Panamá
Asignatura: Química Forense
milymadrid@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-3190-997X>

Sede: Panamá

DOI: 10.37594/sc.v1i7.1883

Resumen

Definir en que consiste la pericia de reconstrucción facial forense, establecer en qué circunstancias se emplean estas técnicas de reconstrucción y demostrar en que consiste la pericia de reconstrucción facial empleada en Panamá. Esto mediante una exhaustiva investigación, utilizando como recurso: artículos investigativos, recursos educativos, el directorio de servicios periciales del IMELCF, y una entrevista a un perito miembro de la unidad de morfología facial del IMELCF. Se concluyó que, las técnicas de reconstrucción facial forenses, son herramientas aprovechada para la individualización e identificación, generalmente utilizada en crímenes violentos, procesos de descomposición avanzados o restos esqueléticos. Es un trabajo arduo donde trabaja un equipo interdisciplinario.

Palabras clave: Antropología, morfología facial, pericia, reconstrucción facial.

Facial reconstruction in criminal cases

Abstract

Define what forensic facial reconstruction expertise consists of, establish under what circumstances these reconstruction techniques are used and demonstrate what facial reconstruction expertise used in Panama consists of. This was done through exhaustive research, using as resources: investigative articles, educational resources, the directory of expert services of the IMELCF, and an interview with an expert member of the facial morphology unit of the IMELCF. It was concluded that forensic facial reconstruction techniques are tools used for individualization and identification, generally used in violent crimes, advanced decomposition processes or skeletonized remains. It is hard work where an interdisciplinary team works.

Keywords: Anthropology, expertise, facial morphology, facial reconstruction.

1. INTRODUCCIÓN

Justificación

Este artículo de investigación se realiza dentro de la jornada de investigación, corresponde a una línea de investigación de ciencias forenses y criminalística, ya que abordaremos como tema principal la pericia denominada reconstrucción facial bidimensional. Tiene como finalidad la de informar sobre este tipo de diligencias y mostrar la importancia que tiene dentro de un proceso judicial, en qué circunstancias se emplean y consiste la pericia de reconstrucción facial empleada en Panamá.

Descripción de la temática o problema de investigación

La Reconstrucción Facial Forense, también conocida como Aproximación Facial Forense, es una técnica para reconstruir el rostro de una persona fallecida, tomando como punto de partida el cráneo y la información presente en el resto del esqueleto, cuando esté disponible.

En la república de Panamá, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses es la institución encargada de llevar a cabo las diligencias, técnicas y pruebas forenses o periciales correspondientes. La sección de morfología facial, es la unidad responsable de realizar técnicas de reconocimiento o identificación, tales como: reconocimiento fotográfico en libro; reconocimiento en carpeta; retrato hablado; resaltación de características faciales; retrato progresivo por edad menor o mayor; y reconstrucción facial bidimensional. En esta oportunidad nos adentraremos y enfocaremos en la reconstrucción facial del rostro o aproximación forense del rostro.

Antecedentes históricos

La reconstrucción facial forense es una técnica que se utiliza para recrear el rostro de una persona fallecida a partir de sus restos esqueleizados.

La reconstrucción facial por escultura forense es un procedimiento en el cual son adicionados materiales moldeables sobre un sustrato óseo, un cráneo completo o previamente reconstituido. Este método permite aproximarnos a la fisonomía de los tejidos blandos, lo que facilitará la identificación y es útil tanto en ciencias forenses como en arqueología y paleobiología (Gerasimov, 1971; Gatliff, 1984; Krogman & Iscan, 1986; Prag y Neave, 1997).

En los últimos años se han realizados diversas investigaciones y artículos que definen en qué consisten y detallan el proceso. Además, muestran las ventajas y casos donde han sido de gran provecho.

CEBELLIN M. S. (1983) Reconstrucción del rostro con técnicas de antropología forense. Revista Chungará nº11. Universidad de Tarapacá, Arica Chile. Este trabajo describe las técnicas modernas y se dan las medidas para los tres principales grupos raciales.

López, Bernarda, Schilling, Juan, & Suazo Galdámez, Iván. (2010). Evaluación de los Métodos de Localización del Punto Pronasal para la Reconstrucción Facial Forense. Universidad de Talca, Chile. Este estudio evalúa mediante radiografías laterales la exactitud de 4 métodos ampliamente utilizados para la ubicación del punto pronasal a partir de cráneos.

Serrulla, F., & Gómez, M. (2008). Aplicaciones de la técnica de aproximación facial forense en la identificación humana individual. Cuadernos de Medicina Forense. Valorar el interés y la utilidad de la técnica de aproximación facial forense en la identificación humana individual. Este artículo muestra el interés y la utilidad de la técnica de aproximación facial forense en la identificación humana individual.

Formulación de la interrogante

¿Qué es la reconstrucción facial forense y como se emplea en Panamá?

Objetivo(s) o propósito

Definir en que consiste la pericia de reconstrucción facial forense.

Breve desarrollo teórico y conceptual

“La reconstrucción facial es el arte científico de la construcción de un rostro sobre un cráneo con el propósito de su identificación individual.” Wilkinson (2004).

Modelar rostros sobre cráneos no es una práctica reciente ni exclusivo de la ciencia forense, de hecho, el modelaje facial es realizando desde hace siglos atrás. Ejemplo de esto, las obras realizadas por Gaetano Giulio Zumbo (1656-1701), el cual realizó modelos muy realistas de cuerpos en descomposición o víctimas de alguna dolencia degenerativa. Su obra conocida como Anatomía de testa maschile se centra exclusivamente en enseñar los detalles internos de la estructura anatómica de la cabeza de un hombre.

La reconstrucción facial es un método que trata de recrear el rostro de un individuo a partir de las características de su cráneo. Suele ser empleado por los investigadores forenses, antropólogos y arqueólogos para ayudarles a identificar a una víctima desconocida, para reconstruir los rostros de personajes históricos o para recrear las características de los antepasados humanos fósiles.

La reconstrucción facial por escultura forense es un procedimiento que se utiliza en identificación Humana. Consiste en la colocación de un material modelable sobre el esqueleto óseo, respetando los grosores tisulares y la anatomía facial. Una de las principales dificultades de la técnica es la reproducción de estructuras de posición variable como los ojos, las orejas y la nariz.

Según Rodolfo Haltenhoff Melani, de la Facultad de Odontología de la USP, y también coordinador del Laboratorio de Antropología y Odontología Forense. *“Se puede entender como la aplicación de una serie de técnicas relacionadas con el área de la anatomía y la antropología que*

busca, a partir de un cráneo, rescatar su rostro, y este reconocimiento permite encontrar nueva información para que pueda ser identificados”.

La reconstrucción facial del rostro, aproximación forense del rostro o reconstrucción facial es el proceso de recrear la cara de un individuo, cuya identidad a menudo no se conoce, a partir de sus restos esqueléticos. Esta técnica es considerada controvertida, ya que para algunos expertos e investigadores consideran a este método demasiado subjetivo, ya que la reconstrucción facial depende de interpretaciones artísticas y del conocimiento anatómico.

En este proceso trabaja el arte, antropología, osteología y anatomía. A pesar de ser una técnica subjetiva y controvertida, la reconstrucción facial ha tenido éxito con frecuencia en investigaciones. Por lo tanto, esta técnica se considera generalmente sólo cuando otros medios de identificación son menos viables, por tiempo y la falta de recursos; por ejemplo, en caso de hallazgo de restos óseos no es posible realizar la diligencia de identificación por medio de la toma de huellas dactilares.

Las técnicas aplicadas por la reconstrucción facial en fines forense varían según el método utilizado: manual y digital. El primero se realiza sobre el cráneo real o sobre una copia en resina, en la que se moldea plastilina o arcilla para reproducir el rostro del individuo.

1. Reconstrucción y Digitalización Tridimensional del Cráneo.
2. Establecimiento de la Profundidad de los Grosos del tejido Blando.
3. Modelado de la musculatura facial por medio de gráficos computarizados tridimensional.
4. Asignación de los detalles del rostro como son: el tono de piel, color de ojos, forma, color del cabello, cejas, pilosidad facial, arrugas faciales y sombreado para dar una apariencia natural. Identificación de cadáveres mediante reconstrucción facial.

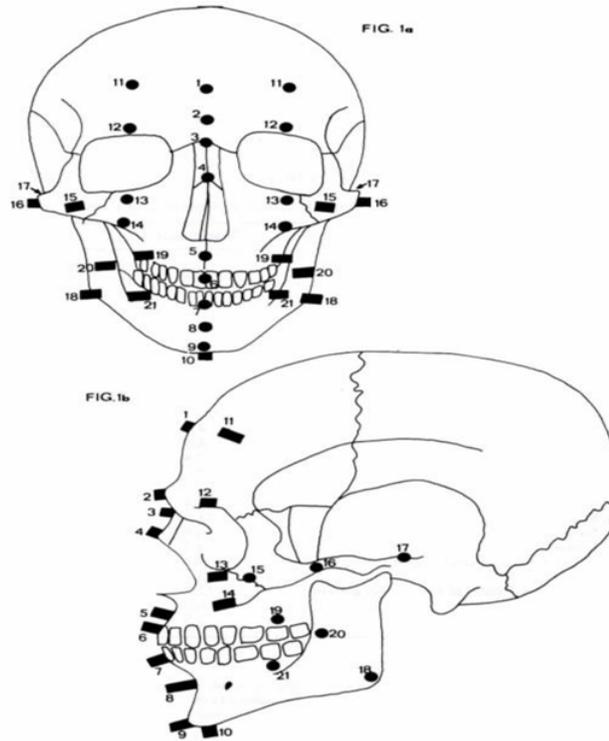
Como su nombre lo indica, esta técnica permite reconstruir o recuperar a partir del cráneo la forma de los tejidos blandos y analizar los rasgos morfológico del rostro, con el fin de dar una aproximación más verás de los rasgos faciales de un individuo vivo. Los especialistas en esta actividad consideran tres modalidades de reconstrucción facial:

1. Superposición de imagen
2. Reconstrucción facial bidimensional
3. La reconstrucción facial escultórica o tridimensional

Las Reconstrucciones Faciales se desarrollan en forma interdisciplinaria y en asistencia a los especialistas en Antropología Física Forense, los cuales previamente elaboran un boceto hipotético inferencial, de las características anatómicas de los componentes del rostro. Al igual que en

diversas instituciones de investigación forense a nivel internacional, los métodos más utilizados para efectuar las reconstrucciones faciales son de tipo bidimensional o gráfico, ya sea utilizando técnicas artísticas de dibujo anatómico o asistidos por computadora.

Figura 1. Puntos de referencia anatómicos del cráneo



Nota: Puntos de referencia anatómicos del cráneo.

Tipos de reconstrucciones

Reconstrucción facial bidimensional o gráfica mediante dibujo anatómico:

1. Ilustración técnica especializada

La mayoría de las intervenciones de este tipo, se efectúa de manera interdisciplinaria, y corresponde a la elaboración de elementos gráficos de apoyo en la investigación Criminalística y otras especialidades forenses. Esta actividad se efectúa generalmente empleando técnicas del dibujo artístico, técnico, de perspectiva o científico; o bien utilizando programas computacionales especializados para las artes y el diseño.

La reconstrucción facial bidimensional

Las reconstrucciones bidimensionales son para modelar los rasgos faciales en una fotografía del cráneo. Esto se puede hacer a mano o mediante el uso de software especializado para el diseño gráfico. Los marcadores de tejido profundo pueden aplicarse en el cráneo antes de que sea

fotografiado para ayudar al diseñador a recrear el tejido blando.

Por otra parte, permiten que pequeños ajustes en el cabello o la cara se puedan hacer de forma rápida y sencilla, por lo tanto, los métodos de dos dimensiones dependen en gran medida de la habilidad de los diseñadores, de la integridad de la calavera y la calidad de la fotografía original.

Las reconstrucciones faciales bidimensionales, se basan en fotografías ante mortem y el cráneo. Pueden ser usadas radiografías de cráneo, pero esto no es ideal ya que muchas estructuras craneales no son visibles o no están en la escala correcta. Este método generalmente requiere la colaboración de un artista y un antropólogo forense.

Para este proceso se llevaba a cabo el método de Taylor, adhiere marcadores de profundidad de tejido en un cráneo en varios puntos de referencia antropológicos, posteriormente es fotografiado el cráneo.

Las impresiones fotográficas frontales y laterales de tamaño real o individual se utilizan como base para los dibujos faciales realizados en vitela transparente. Existen programas informáticos que producen aproximaciones faciales bidimensionales editables. Estos programas son útiles para ayudar a acelerar el proceso de reconstrucción y permitir que se apliquen variaciones sutiles al dibujo, sin embargo pueden producir imágenes más genéricas que las ilustraciones dibujadas a mano alzada.

Las reconstrucciones faciales tridimensionales o modelo 3D de reconstrucción facial, abarcan desde esculturas, hechas de restos craneales o de moldes de restos, creadas con plastilina y otros materiales. O imágenes tridimensionales computadas de alta resolución.

Al igual que las reconstrucciones bidimensionales, las reconstrucciones tridimensionales generalmente requieren un artista y un antropólogo forense. Estos programas crean reconstrucciones tridimensionales manipulando fotografías escaneadas de los restos craneales no identificados, fotografías de rasgos faciales y otras reconstrucciones disponibles. Estas aproximaciones informáticas suelen ser más efectivas en la identificación de víctimas porque no parecen demasiado artificiales.

La superposición es una técnica que suele ser incluida entre los métodos de reconstrucción facial forense. No siempre se incluye como técnica, pues los investigadores ya deben tener algún tipo de conocimiento sobre la identidad de los restos esqueléticos con los que están tratando. Las

superposiciones forenses se crean superponiendo una fotografía de un individuo sospechoso de pertenecer a los restos esqueléticos no identificados sobre una radiografía del cráneo no identificado. Si el cráneo y la fotografía son del mismo individuo, entonces las características anatómicas de la cara deben alinearse con precisión.

El hueso es un soporte rígido sobre el cual se anclan los tejidos blandos subyace en las técnicas propuestas para la reconstrucción facial, sin embargo, los tejidos duros y blandos se modifican conjuntamente en el transcurso de la vida, debido a la función. Por lo tanto, la forma del cráneo es creada por las fuerzas internas y externas ejercidas in-vivo sobre él por el tejido blando y por el desarrollo evolutivo del tejido blando. Por lo tanto, la relación es parcialmente recíproca (Enlow & Hans, 1996; Larsen, 2001).

Sin embargo, la importancia de considerar al hueso como un determinante activo de la forma, los autores coinciden en que un cráneo intacto o bien reconstruido es un buen soporte para el modelado de las partes blandas. El problema es que en ciertas estructuras que estando contenidas en cavidades óseas o tomando soporte en hueso varían considerablemente en los sujetos vivos, como los bulbos oculares, el pelo, la nariz y las orejas. La reconstrucción de estas estructuras puede ser clave para conseguir la identificación por parte de familiares en casos de interés forense.

En Panamá, este tipo de pericias de reconstrucción facial se llevan a cabo en dos circunstancias: para fines ceremoniales, tiene lugar en casos donde el proceso de descomposición está avanzado o solo son encontrados restos óseos o esqueleizados, y a petición de los familiares, se realiza la reconstrucción facial para realizar los actos de sepultura; y como medio de identificación o individualización, cuando el cuerpo se encuentra en un avanzado estado de descomposición o esqueléticos y se dificulte o sea imposible el reconocimiento y/o identificación de occiso.

En el territorio panameño, para la elaboración de modelos o técnicas reconstructivas faciales es necesario la participación del perito o artista en morfología facial y el antropólogo forense. La participación de este grupo es posterior a la intervención del médico forense.

La pericia de reconstrucción facial se cumple sin vista previa de ningún material de tipo ilustrativo o referencial de los rasgos o características morfológicas del occiso. El equipo limpiara los restos o elementos óseos recuperados. Las áreas dañadas, afectadas o fragmentadas se reparan. Luego se unen las estructuras, de acuerdo con la alineación de los dientes o, si no hay dientes, promediando las dimensiones verticales entre la mandíbula y el maxilar. **Metodología para realizar la Reconstrucción.**

Para la realización de una reconstrucción facial se debe seguir una metodología establecida por un manual de procedimiento para este tipo de pericias.

Antropólogo:

Para poder realizar este trabajo es necesario que primero los antropólogos de la sección evalúen la muestra (cráneo), para que puedan aportar los datos acerca de las características específicas antropométricas y otros datos precisos que se necesitan para poder afrontar un caso en específico tales como raza, sexo y otras particularidades que pueda presentar.

Perito Morfológico:

Una vez que se tiene toda la información, se procede con el escaneo del cráneo, para tener la muestra digital. Una vez que ya se obtiene la misma se procede a verificar si la muestra digital se encuentra de la mejor manera posible para poder ser trabajada. Colocará marcadores de profundidad de tejido en varios puntos de referencia antropológicos. Conectará los puntos mediante la utilización de arcilla, plastilina u otro material moldeable directamente sobre el cráneo, colocando la musculatura, piel y grasa, con ayuda de conocimientos sobre anatomía facial. Seguidamente, moldeará los rasgos o características de la cara, se da forma a los ojos, nariz boca y orejas. Este es un proceso largo.

La identificación de personas a partir de un cráneo es un proceso crítico en la medicina legal y forense, especialmente cuando no se dispone de otros medios. Los métodos tradicionales basados en arcilla buscan generar una cara humana con el fin de identificar a la persona correspondiente. Sin embargo, dichas reconstrucciones carecen de objetividad y consistencia, ya que dependen del criterio del profesional que trabaje la arcilla.

Figura 2.



Métodos y etapas en otros países:

Fase antropológico forense: Identificación reconstructiva: Los restos óseos son mediados con calibre convencional, compás de espesor, tabla osteométrica, mandibulómetro, cinta métrica y goniómetro. Son inspeccionados y observados con luz natural, artificial y ultravioleta, bajo lupa. Se realizan fijaciones fotográficas.

Según los métodos ya mencionados se obtienen los datos de interés identificativo: sexo, edad, origen ancestral y talla. Se realiza estudio relativo a la osteopatología detectada y se emiten las correspondientes hipótesis de causas y circunstancias de la muerte.

Elaboración del croquis antropológico: es el elemento fundamental del trabajo antropológico forense en aproximación facial. Sintetiza el estudio antropológico que servirá de base a la artista forense. Por ello es esencial mantener un rigor en su elaboración.

Se inicia obteniendo fotografías métricas del cráneo en plano de Frankfurt de frente y de perfil (derecho). Es necesario obtener la máxima precisión posible en la técnica fotográfica (posición adecuadamente centrada de la cámara, profundidad de campo óptima y condiciones óptimas de iluminación fundamentalmente). Dando como resultado imágenes digitales con testigo métrico. Estas fotografías se imprimen a escala 1:1 en papel convencional. Seguidamente, utilizando papel cebolla se calcan los perfiles necesarios.

Sobre las líneas calcadas trabajamos en el posicionamiento de los ojos, reconstrucción de la nariz, posicionamiento de la boca, determinación de la profundidad de las partes blandas. Con el registro de las profundidades de partes blandas hemos terminado el croquis antropológico, con lo que damos inicio a la parte artista forense.

Realización del modelo craneal: El modelo craneal sobre el que va a trabajar el artista puede hacerse en una réplica. Así el modelo del cráneo es una réplica métricamente igual al original.

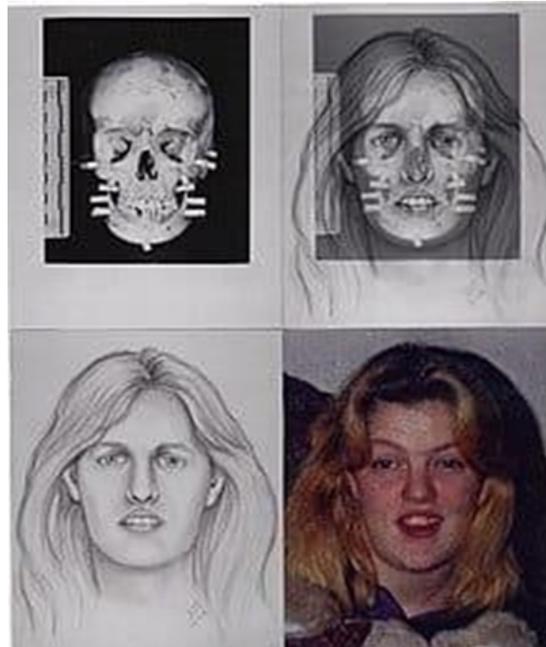
Fase artística forense:

En esta fase es al Artista Forense al que le corresponde dirigir el proceso. El antropólogo forense no deja de participar en esta fase.

Elaboración de propuestas 2D: Con la base del croquis antropológico la Artista Forense comenzó a realizar diversas propuestas en 2D. Es decir, croquis a lápiz de frente y perfil y dibujos más detallados hasta llegar a realizar la propuesta final de dibujo a color.

Realización de la escultura: tomando como referencia la guía 2D, del prototipo en polirresina del cráneo y de todos los datos proporcionados por el croquis antropológico la Artista Forense trabaja directamente sobre la réplica del cráneo. Se corta los 52 tacos correspondientes de las profundidades de partes blandas señalados en el croquis que más adelante servirán de guía para la aposición de partes blandas. Posteriormente se inicia con la unión de los puntos y finalmente con reconstrucción de las características fáciles.

Figura 3. Fases de elaboración de propuestas 2d



Existen algunos problemas asociados con la reconstrucción facial forense:

Datos insuficientes del grosor del tejido, los datos utilizados para el grosor promedio del tejido facial disponibles siguen siendo muy limitados en rangos de edades, sexos y estructuras corporales. Esta disparidad afecta en gran medida la precisión de las reconstrucciones. Hasta que se amplíen estos datos, la probabilidad de producir la reconstrucción más precisa es en gran medida limitada.

Falta de estandarización metodológica, un segundo problema es la falta de una estandarización metodológica en la aproximación de los rasgos faciales. Todavía no se ha reconocido un método oficial único para reconstruir la cara. Esto también presenta un retroceso importante en la aproximación facial porque las características faciales como los ojos y la nariz y las características de individualización como el peinado, características que es más probable que los testigos recuerden, carecen de una forma estándar de reconstrucción. Los métodos asistidos por computadora pueden ayudar a estandarizar el proceso.

Subjetividad, las reconstrucciones revelan el tipo de rostro que una persona puede tener. Esto se debe a la falta de estandarización que da mucho rango a la subjetividad artística. La posición y la forma general de las características faciales son precisas en su mayoría ya que el cráneo las determina.

Problemas asociados con la reconstrucción facial forense en Panamá

Es de importancia debido a la estadística que refleja el número de personas desaparecidas hasta finales del año 2018, la cual fue de 365 personas, según fuentes del Ministerio Público.

Aunque en Panamá se están adaptando nuevas tecnologías las limitaciones son grandes y abarcan la posibilidad de agilizar un proceso judicial debido a la falta actualmente, de personal capacitado, para atender la gran demanda por el cual se necesita adiestrar en el uso del programa de reconstrucción facial dentro del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Si se implementa y desarrolla una metodología para la reconstrucción facial 3D, se incrementará significativamente el trabajo de la Sección Forense de Identificación Morfológica Facial, en el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forense.

Los desafíos de Panamá incluyen el acceso limitado de la tecnología de punta, pero a pesar de estos obstáculos se ha logrado avanzar en la identificación de personas mediante la mejor de los métodos y la colaboración con expertos.

Uso práctico forense

La asimilación facial forense no solo se aplica en la identificación de una víctima, también se lleva a cabo en la resolución de crímenes, ya que este puede ayudar a la identificación de personas que se encuentran desaparecidas o tienen relación con un hecho criminal. En otro caso se podría dar la diligencia en situaciones de desastres, accidentes o alguna catástrofe natural ya que esta técnica permute dar respuestas más efectivas.

Aunque en Panamá esta técnica es de uso importante en una investigación forense, no es tan común como en otros países con mayores recursos, pero sigue siendo crucial para brindar una labor de identificación.

2. METODOLOGÍA

Método y/o Procedimiento metodológico:

Aspecto o fase I: inducción al tema.

Aspecto o fase II: objetivo y propósito de este trabajo investigativo

Aspecto o fase III: desarrollo e investigación de aspectos fundamentales, teóricos y conceptuales.

Aspecto o fase IV: discusión y presentación de los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La reconstrucción facial forense es una técnica que permite recrear el rostro de un individuo a partir de su cráneo, y se utiliza principalmente en el ámbito forense para la identificación de víctimas desconocidas. Para esta pericia es necesaria la participación de un grupo interdisciplinario conformado por antropólogos, artistas, peritos especialistas en morfología, investigadores forenses, en algunos casos arqueólogos y otros especialistas relacionados a la medicina forense.

En Panamá, esta técnica se aplica en dos contextos:

1. **Fines Ceremoniales:** Se realiza cuando los restos se encuentran en un estado avanzado de descomposición o solo se hallan restos óseos. En estos casos, la reconstrucción se lleva a cabo a petición de los familiares para facilitar los actos de sepultura.
2. **Identificación o Individualización:** Se utiliza cuando el cuerpo está en un estado de descomposición que dificulta o imposibilita su reconocimiento. La reconstrucción facial se convierte en una herramienta crucial para ayudar a identificar a la persona fallecida.

Los resultados de la aplicación de estas técnicas han demostrado ser efectivos en la identificación de víctimas, especialmente en casos donde otros métodos han fallado. Las reconstrucciones tridimensionales, en particular, han mostrado ser más efectivas que las bidimensionales, ya que ofrecen una representación más realista y menos artificial del rostro. Sin embargo, es importante señalar que la reconstrucción facial es un proceso controvertido. Algunos expertos consideran que es subjetivo, ya que depende de la interpretación artística y del conocimiento anatómico del perito o artista. Por lo tanto, se recomienda utilizar esta técnica solo cuando otros métodos de identificación han fracasado.

4. CONCLUSIONES

La reconstrucción facial tridimensional se establece como una herramienta crucial en el ámbito de la medicina forense y la Criminalística, especialmente en el contexto panameño, a través de este artículo, hemos investigado su relevancia en el proceso judicial, destacando como esta técnica no solo ayuda a identificar a personas fallecidas, si no también aporta un valioso recurso en la

resolución de casos criminales. La investigación ha demostrado que la técnica de aproximación facial forense, al basarse en evidencias óseas y otros elementos del esqueleto, permite crear un semblante que puede ser clave para cerrar capítulos dolorosos en la vida de muchas familias cuyos seres queridos han sido víctimas de la violencia o desaparición.

Reiterando los argumentos centrales de nuestra investigación, la reconstrucción facial tridimensional no es simplemente un ejercicio técnico o un arte, sino una práctica que tiene un profundo impacto humano y social. La capacidad de ofrecer una imagen del rostro de un difunto puede ser vital para la identificación y, en consecuencia, para proporcionar justicia., en un país como Panamá, donde los casos de desaparición forzada y asesinatos han dejado huellas profundas en la sociedad, esta técnica cobra aún más importancia, pues representa una esperanza para aquellos que buscan respuestas.

Es importante reconocer que, aunque el Instituto de Medicina Legal y Ciencias forenses juega un papel fundamental en la aplicación de esta metodología, hay un vacío que debe ser llenado de términos de capacitación y recursos. La formación continua de los peritos, así como la actualización de las tecnologías de reconstrucción facial, son aspecto que requiere atención, esto no solo mejorará la precisión de las reconstrucciones, sino que también fortalecerá la confianza pública en el sistema de justicia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acquaviva, L. (2023, 2 marzo). FOU SP en los medios: La reconstrucción facial juega un papel importante en. FOU SP. <https://site.fo.usp.br/es/noticias/fousp-na-midia-reconstrucao-facial-tem-um-importante-papel-na-arqueologia-e-naarea-criminal/>
- Reconstrucción facial. (s. f.). <https://www.expresionforense.com/blog/reconstruccion-facial>
- Studocu. (s. f.). Reconstruccion facial tridimensional (criminalística) - GRADO: Profesores: Barrot Feixat, Carme - Studocu. <https://www.studocu.com/ca-es/document/universitat-de-barcelona/criminalistica/reconstruccion-facialtridimensional-criminalistica/3123838>
- WILKINSON, Caroline (2004), “Forensic Facial Reconstruction”, University Press, Cambridge, pp. 5-284
- López, Bernarda, Schilling, Juan, & Suazo Galdames, Iván. (2010). Evaluation of the Pronasal Point Prediction Methods for Forensic Facial Reconstruction. *International Journal of Morphology*, 28(4), 1181-1188. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022010000400031>
- Serrulla, F., & Gómez, M.. (2008). Aplicaciones de la técnica de aproximación facial forense en la identificación humana individual. *Cuadernos de Medicina Forense*, (53-54), 291-307.

Recuperado en 20 de noviembre de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062008000300010&lng=es&tlng=es.