



Prototipos de belleza y cirugía estética: retos e implicaciones en la identificación de restos óseos

Maria Angélica Santacruz Palacio

Trabajo de grado presentado para optar al título de Antropólogo

Tutora

Natalia Andrea Restrepo Hernández, Magíster (MSc) en Antropología

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Antropología
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

Cita

(Santacruz Palacio, 2024)

Referencia

Santacruz Palacio, M. A. (2024). *Prototipos de belleza y cirugía estética: retos e implicaciones en la identificación de restos óseos* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Estilo APA 7 (2020)



CRAI María Teresa Uribe (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A María Lidia Mejía Duque, la mujer que me motivó a seguir constantemente mis sueños y no rendirme, una mujer que a pesar de las circunstancias de la vida fue fuerte, esforzada y valiente, un ser que impactó muchas vidas a lo largo de su recorrido por el país; a ella que hoy ya no está, pero permanece en muchos corazones.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a Dios por guiarme hasta este momento, a mi hermana Sara Santacruz por su apoyo incondicional; a mis padres Janiva Palacio y James Santacruz por estar presentes en cada paso que me ha traído hasta aquí; a la docente Natalia Andrea Restrepo por su paciencia, acompañamiento y cariño en todo este proceso; así mismo por el acompañamiento y cariño incondicional en toda mi carrera de mis amigas y colegas Valentina Flórez y Lady Arenas, finalmente a la Universidad de Antioquia por abrirme sus puertas y ser la institución que me ha instruido en todo este proceso a través de docentes y compañeros increíbles, que hoy me convierten en quien soy.

Tabla de contenido

Resumen 10

Abstract 11

Introducción 12

1. Planteamiento del problema 14

 1.1 Antecedentes 16

2. Justificación..... 20

3. Objetivos 21

 3.1 Objetivo general 21

 3.2 Objetivos específicos..... 21

4. Pregunta de investigación..... 22

5. Marco teórico 23

 5.1. El Ideal de Belleza y la Cirugía Estética a lo Largo de la Historia 23

 5.1.1. Ideal de Belleza y Pioneros de la Cirugía Estética 23

 5.1.1.1. Antiguo Egipto (siglo VII a.C.)..... 23

 5.1.1.2. Antigua Grecia 23

 5.1.1.3. Edad Media 24

 5.1.1.4. Renacimiento..... 24

 5.1.1.5. La Industrialización..... 25

 5.1.1.6. Pioneros de la Cirugía Estética..... 26

 5.2. Ideal de la Belleza 27

 5.3. Procedimiento Quirúrgico 30

 5.3.1. Cirugía Estética 30

 5.3.2. Feminización Facial 31

 5.3.2.1. Reducción del ángulo mandibular 32

5.3.2.2. Ensanchamiento de la prominencia cigomática	33
5.3.2.3. Reducción del frontal	34
5.3.2.4. Genioplastia ósea.....	35
5.3.3. Diseño de Sonrisa	36
5.3.3.1. Preparación con reducción incisal.....	38
5.3.3.2. Preparación con solapa incisal	39
5.3.4. Elongación Ósea	40
5.4. Identificación Humana	41
5.4.1. Métodos de Identificación.....	43
5.5. Enfoque en la Identificación y Tratamiento Ético de Restos Humanos:.....	49
5.5.1. Identificación Científica y Métodos Estándar.....	49
5.5.2. Tratamiento Ético y Respeto a la Dignidad Humana.....	50
5.5.3. Derechos de las Familias y Sensibilidad en la Comunicación.....	50
5.5.4. Contexto de Derechos Humanos y Normativas Internacionales.....	51
5.5.5. Protección de la Cadena de Custodia.....	51
5.6. Uso de Métodos Forenses Reconocidos:.....	52
5.6.1. Dactiloscopia (Análisis de Huellas Dactilares).....	52
5.6.2. Odontología Forense (Análisis de la Dentadura).....	53
5.6.3. Antropología Forense.....	53
5.6.4. Genética Forense (Análisis de ADN)	54
5.6.5. Características Particulares y Rasgos Individuales.....	55
5.6.6. Relevancia de la Combinación de Métodos Forenses	55
5.7. Énfasis en la Documentación Exhaustiva:	56
5.7.1. Registro Completo en la Escena del Hallazgo.....	56
5.7.2. Documentación Detallada de la Autopsia y Análisis de Restos	57

5.7.3. Trazabilidad y Cadena de Custodia	58
5.7.4. Creación de Informes y Conclusiones para Fines Judiciales	58
5.7.5. Preservación de los Documentos y Acceso Transparente.....	59
5.7.6. Colombia: Manual para la Identificación de Cadáveres en la Práctica Forense.....	62
5.7.7. México: Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense.....	62
5.7.8. Guatemala: Manual de Nekreoidentificación Humana del INACIF.....	63
5.7.9. Argentina: Guía del Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF)	63
5.7.10. Protocolo de Minnesota	64
5.7.11. Comparación de Aplicaciones en Situaciones Específicas	64
6. Metodología	66
7. Resultados	68
8. Discusión.....	70
9. Conclusiones	73
Referencias	75

Lista de tablas

Tabla 1. Dimorfismo sexual en cráneo.....32

Lista de figuras

Figura 1. Reducción del ángulo mandibular	33
Figura 2. Osteotomía bimaxilar.....	33
Figura 3. Osteotomía intraoral bilateral en “sándwich”	34
Figura 4. Reducción del frontal.....	35
Figura 5. Genioplastia	36
Figura 6. Preparación intraesmalte.....	38
Figura 7. Preparación con reducción incisal	39
Figura 8. Preparación con solapa incisal.....	39
Figura 9. Elongación ósea	41
Figura 10. Testigo métrico, rotulo y flecha indicativa	45
Figura 11. Resultados de todas las relaciones establecidas a través de la Bibliografía	69

Siglas, acrónimos y abreviaturas

CFF	Cirugía de feminización facial
EMP	Elemento material probatorio
EF	Evidencia física.
ILO	Información legalmente obtenida
INACIF	Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala
EAAF	Equipo Argentino de Antropología Forense

Resumen

Mediante una investigación documental se llega a determinar cómo los prototipos de belleza han trascendido y se conservan en la sociedad a lo largo de la historia, conduciendo a variedad de personas a realizarse diferentes procedimientos quirúrgicos, que en su imaginario los lleva a lograr la belleza deseada; en el presente trabajo se mencionarán dos de éstos procedimientos ya que alteran específicamente la estructura ósea en el ser humano, éstos son la cirugía de feminización facial (CFF), que consiste con la realización de más de una cirugía con el fin de atenuar rasgos que se determinan como masculinos en el rostro; y el diseño de sonrisa, el cual modela las piezas dentales de tal forma que se pueda obtener un resultado simétrico. Este trabajo de grado busca comprender y analizar cómo los prototipos actuales de belleza influyen en la realización de estos procedimientos, y como éstos al ser invasivos en la estructura ósea generan unos nuevos retos para la antropología forense y los métodos utilizados a la hora de desarrollar la identificación de un individuo.

Palabras clave: prototipos de belleza, cirugía estética, feminización facial, identificación humana.

Abstract

The present article aims to present how the prototypes of beauty have transcended and preserved the society along the time, driving to a variety of people to realize themselves different surgical procedures that in their imaginary take them to achieve the desire beauty; in the present document will be mentioned two types of this procedures since they alter specifically the bone structure in the human being, this are the surgery of the facial feminization that has to be with the realization of more than one surgery with the propose of attenuate traits that are determined masculine in the face; And in the smile design, which model the dental pieces in such a way that can be obtained a symmetric result in this ones. This thesis seeks to understand and analyze how current beauty prototypes influence the performance of these procedures, and how these, being invasive in the bone structure, generate new challenges for forensic anthropology and the methods used when developing the identification of an individual.

Keywords: prototypes of beauty, cosmetic surgery, facial feminization, human identification.

Introducción

La presente investigación se realizó a partir de una exhaustiva revisión bibliográfica, con el objetivo de analizar el prototipo ideal de belleza ha evolucionado y escalado en la sociedad hasta convertirse en un factor de considerable influencia en la creación y desarrollo de diversos métodos quirúrgicos estéticos. Este fenómeno ha permitido que estos procedimientos sean aceptados y normalizados en la sociedad, al punto de ser considerados como prácticas habituales para alcanzar la imagen física deseada y cumplir con los estándares estéticos prevalentes.

Para comprender mejor esta dinámica, comenzamos con un recorrido histórico que resalta la importancia del ideal de belleza a lo largo de la historia de la humanidad. Este análisis parte desde el antiguo Egipto, una civilización conocida por sus estrictos cánones de belleza, y se extiende hasta la época de la industrialización, un periodo que marcó un cambio significativo en la percepción y valoración de la apariencia física. Durante este recorrido, se entrega una definición clara de cómo se ha entendido y conceptualizado el ideal de belleza en diferentes contextos históricos y culturales.

A lo largo de los siglos, se observa una codificación progresiva del cuerpo, que ha sido sujeto de numerosos cambios con el fin de alcanzar el ideal estético dominante en cada época. Este proceso de codificación y transformación corporal ha abierto la puerta a la adopción de métodos cosméticos y estéticos, con el objetivo de realizar la mayor cantidad de modificaciones posibles para cumplir con los estándares de belleza socialmente impuestos. La búsqueda de la perfección física ha llevado a un incremento significativo en la demanda de procedimientos estéticos, que van desde tratamientos no invasivos hasta cirugías complejas.

En la siguiente sección de la investigación, se define y explora en profundidad el concepto de cirugía, con un enfoque particular en uno de sus campos más populares: la cirugía estética. Se ofrece un breve acercamiento a los pioneros de este campo, destacando los primeros procedimientos realizados y su evolución a lo largo del tiempo. Este apartado proporciona un contexto histórico y técnico, mostrando cómo las técnicas y tecnologías han avanzado para ofrecer resultados cada vez más precisos y satisfactorios.

Dentro de la cirugía estética, se destacan dos procedimientos específicos que tienen un impacto directo en la estructura ósea del individuo. En primer lugar, se menciona la feminización facial, un conjunto de procedimientos quirúrgicos estéticos que se realizan tanto en tejidos blandos

como en tejidos duros. Esta cirugía incluye una variedad de técnicas, tales como la disminución del ángulo mandibular, la remoción del cuerpo adiposo de Bichat, la osteotomía maxilar, la reducción de la prominencia cigomática, la mentoplastia y la rinoplastia, entre otros. Cada una de estas técnicas tiene el objetivo de acentuar o suavizar los rasgos faciales para alinear la apariencia del individuo con los ideales estéticos de feminidad.

En segundo lugar, se aborda el diseño de sonrisa, una intervención cosmética oral que permite realizar modificaciones en la longitud dental o gingival. Este procedimiento comienza con un análisis detallado de la sonrisa del paciente desde una vista frontal, evaluando las dimensiones de los dientes y la encía, ya que estas características varían en cada individuo. El objetivo final es lograr una simetría y armonía que se ajuste a los estándares estéticos deseados, mejorando así la percepción de la sonrisa y, en consecuencia, la autoestima del paciente.

Finalmente, la investigación se enfoca en la identificación humana y los métodos utilizados en la antropología forense para este propósito, específicamente en el contexto colombiano. Se revelan las técnicas actuales de identificación y se problematiza el impacto de los cambios óseos provocados por la cirugía estética en este proceso. La falta de consideración de estas alteraciones quirúrgicas puede generar dificultades significativas en la identificación de individuos, destacando la necesidad de actualizar y adaptar los métodos forenses para incorporar estas variables.

En resumen, esta investigación no solo analiza la evolución del ideal de belleza y su impacto en la sociedad y la cirugía estética, sino también explora las implicaciones de estos cambios en campos como la antropología forense, subrayando la complejidad y multidimensionalidad del tema.

1. Planteamiento del problema

A lo largo de la historia, se han establecido una gran variedad de paradigmas en torno a lo que se concibe como belleza. Cada civilización ha desarrollado sus propios estándares estéticos basados en factores culturales, sociales y económicos. Sin embargo, el prototipo de belleza que se ha destacado y predominado en la actualidad es el proveniente de occidente. Este estándar occidental de belleza, caracterizado por ciertas proporciones corporales, rasgos faciales y estilos específicos, ha tenido un impacto significativo en la percepción global de lo que se considera atractivo (Heredia & Espejo, 2009).

La hegemonía del ideal de belleza occidental ha llevado a la exclusión y marginación de otros conceptos de belleza emitidos por culturas no occidentales. En muchas sociedades, los atributos físicos valorados en sus culturas locales han sido desvalorizados en favor de los estándares occidentales. Este fenómeno no solo refleja un proceso de homogenización cultural, sino también una forma de imperialismo estético que impone una visión única de belleza, ignorando la rica diversidad de criterios estéticos existentes en el mundo.

La presión por conformarse a este ideal occidental ha encaminado a la sociedad a realizar diversos cambios para cumplir con dicho prototipo. En este contexto, la cirugía estética ha emergido como una herramienta poderosa para alcanzar los estándares de belleza deseados. La búsqueda de la perfección física, impulsada por los medios de comunicación, la moda y las redes sociales, ha llevado a un aumento significativo en la demanda de procedimientos estéticos.

La cirugía estética, aunque pueda parecer una práctica moderna, tiene sus raíces en la antigüedad. Esta rama de la cirugía surgió en la India durante el segundo milenio a.C., con procedimientos básicos como la rinoplastia (reconstrucción de la nariz) y la queiloplastia (reparación de labios). Los antiguos textos médicos indios describen técnicas detalladas para realizar estas cirugías, evidenciando un conocimiento avanzado de la anatomía y la medicina.

A lo largo de los siglos, la cirugía estética ha ido evolucionando, adaptándose a las necesidades y deseos cambiantes de la sociedad. En el mundo contemporáneo, los avances tecnológicos y médicos han permitido desarrollar procedimientos cada vez más sofisticados y menos invasivos. La expansión de la cirugía estética ha dado lugar a una variedad de intervenciones diseñadas para modificar prácticamente cualquier aspecto del cuerpo humano. Entre los

procedimientos más destacados se encuentran la cirugía de feminización facial, el diseño de sonrisa y la extracción de costillas flotantes.

La cirugía de feminización facial (CFF) al ser un procedimiento quirúrgico destinado a modificar los rasgos faciales para que se asemejen más a los considerados típicamente femeninos, suele ser un procedimiento especialmente relevante para personas transgénero que desean que su apariencia física coincida con su identidad de género. Las técnicas utilizadas en la feminización facial pueden incluir la reducción del ángulo mandibular, la remodelación de la frente y la reducción de la prominencia de la nuez de Adán, entre otras.

La intervención cosmética oral, conocida como diseño de sonrisa, busca mejorar la apariencia de la sonrisa. Este procedimiento puede implicar la modificación de la longitud y forma de los dientes, así como la corrección de la proporción entre los dientes y las encías. El objetivo es crear una sonrisa estéticamente agradable y armoniosa, ajustándose a los estándares de belleza actuales.

La extracción de costillas flotantes es considerado un procedimiento más extremo y controvertido, que se realiza con el fin de reducir la circunferencia de la cintura y lograr una figura más delgada y estilizada. Este tipo de intervención refleja la intensidad de la presión social para cumplir con ciertos ideales corporales, a menudo a expensas de la salud y el bienestar del individuo.

Es importante destacar que todos estos procedimientos, al modificar la estructura ósea, tienen implicaciones que van más allá de la apariencia estética. Las alteraciones quirúrgicas pueden afectar la identificación de individuos, especialmente en contextos forenses. En países como Colombia, donde la violencia y las desapariciones forzadas han dejado miles de personas no identificadas, la precisión en la identificación es crucial.

En el contexto forense, la identificación de personas a partir de restos esqueletizados está basada en el análisis de características anatómicas y dentales. Sin embargo, las modificaciones quirúrgicas pueden alterar estos marcadores, dificultando la identificación. Por ejemplo, una cirugía de feminización facial puede cambiar significativamente las proporciones y características del cráneo, haciendo que las descripciones físicas y los registros previos no coincidan con el material óseo a analizar.

Además, en Colombia, la falta de bases de datos completas y confiables complica aún más el proceso de identificación. La información disponible sobre los desaparecidos es a menudo limitada y las descripciones físicas pueden no ser precisas. Esto resalta la necesidad de tener en

cuenta las intervenciones estéticas al momento de realizar identificaciones forenses. Los profesionales forenses deben estar equipados con el conocimiento y las herramientas para reconocer e interpretar las modificaciones quirúrgicas en los restos humanos.

Por lo tanto, es fundamental que se considere el impacto de los prototipos de belleza y los estándares estéticos en la práctica de la cirugía estética y sus consecuencias en la identificación forense. La intersección entre la búsqueda de la belleza y la ciencia forense subraya la importancia de un enfoque multidisciplinario para abordar estos desafíos. Integrar conocimientos de la antropología, la medicina y la cirugía estética puede mejorar la precisión y efectividad de la identificación forense en contextos complejos como el de Colombia.

1.1 Antecedentes

Partiendo del trabajo realizado por Nicolas Heredia y Gladys Espejo (2009), en el cual se revela la historia de la belleza y su percepción con el pasar de los años, se entiende cómo el concepto de belleza ha sido homogenizado y adoptado por la sociedad, llevándola a poseer un canon único de lo que se percibe como bello, siendo este el canon que occidente nos ha implantado, dejando de lado las otras percepciones de belleza que ofrecen las diferentes culturas. El estudio de estos autores muestra que el propósito de la cirugía plástica “está relacionado con hacer intervenciones sin llegar a cambiar la esencia de la persona, procurando conservar la belleza que cada individuo tiene” (Heredia & Espejo, 2009, p. 41). Sin embargo, el ideal de una belleza única y extraordinaria ha impulsado a que se realice una cirugía plástica no natural, llevando al individuo a perder lo que los autores denominan “su identidad cultural” debido a los cambios extremos que se pueden realizar.

Por otra parte, tenemos el trabajo de investigación realizado por Laura Gómez (2020) en la ciudad de Bogotá, el cual se centra en los estereotipos de belleza y como éstos son formas de control hacia los cuerpos femeninos; la autora plantea que el cuerpo al ser “la principal carta de presentación” (p. 6) se genera una preocupación sobre el aspecto físico. Las personas a menudo se comparan con otros y no encuentran satisfacción con lo propio, dado que la sociedad nos ha entregado estereotipos y en la modernidad por medio de las redes sociales y la publicidad, generaron un incremento en dicha preocupación, imponiendo sobre los individuos estándares de

belleza que los lleva a no aceptarse a sí mismos, manteniendo una búsqueda constante para alcanzar los ideales establecidos.

Ante el surgimiento de estereotipos sobre el atractivo del cuerpo, se empezaron a crear formas para cumplir con lo dictaminado por la sociedad, y gracias a “los avances tecnológicos y la posibilidad de modificar el cuerpo, las cirugías estéticas se convirtieron en una actividad socialmente aceptada y cada vez más común” (Gómez, 2020, p.7). Se plantea que la inconformidad que se tiene sobre el cuerpo destaca más que el concepto que se tenga de belleza, por esta razón se establece la comparación con los estándares sociales y los estereotipos que quedan plasmados en la siquis del individuo y esto le guía a la realización de procedimientos estéticos; lo cual es denominado como una cadena de hechos, el estereotipo social guía al individuo a no sentirse bien consigo y su cuerpo, lo cual le va llevando poco a poco a experimentar la necesidad de acceder a mecanismos de modificación, en este caso la cirugía estética (Gómez, 2020).

Una de las propuestas de Gómez se relaciona con lo que hace mención Marcelo Córdoba en su artículo; el autor describe la corporeidad como un instrumento del capital material de consumo; plantea cómo la sociedad de consumo en la que estamos inmersos ha generado que “nuestro propio cuerpo y todo el universo circundante se conviertan en una pantalla de control” (Baudrillard, 2002, citado por Córdoba, 2010, p. 37).

El cuerpo se torna en un objeto de mercantilización y un borrador en construcción dentro de la sociedad moderna, partiendo del capitalismo, lo que guía a comprender que “un contexto definido por la colonización de los últimos enclaves precapitalistas (el Tercer Mundo y el Inconsciente), también se presenta la época de la maleabilidad absoluta del cuerpo, y de la manipulabilidad ilimitada del deseo” (Córdoba, 2010, p. 38).

Lo que el autor refleja es que el cuerpo mismo ha sido objeto de consumo, tratado como material de venta, que debe ser adquirido, lacerando así los conceptos propios y violentando el cuerpo como un insumo común; lo cual ha impulsado en varios países la cirugía estética siendo una de las principales fuentes de ingresos en la economía en muchas sociedades del mundo.

Uno de los procedimientos estéticos de los cuales se hará mención, que influye en la identificación de un individuo es el diseño de sonrisa; al momento de realizar este procedimiento estético se llegan a modificar los parámetros del ancho dental o gingival; a su vez se recurren a procedimientos como: la extrusión ortodóntica, la odontología adhesiva cosmética, la

gingivectomía, y el alargamiento coronario quirúrgico con remodelación ósea. (Ordoñez et al, 2007).

Este procedimiento no debería generar daños considerables en las piezas dentales originales del paciente, no obstante, se le atribuyen posibles errores que son cometidos por algunos profesionales, y en algunos lugares que no cuentan con los estándares permitidos y exigidos para practicar estos procedimientos, y que pueden ser frecuentados al momento de buscar economía por quien se va a realizar el diseño de sonrisa. Es así como al momento de un mal procedimiento estos errores son los que causan daños directos a la pieza dental tales como desgastes, debilitación del hueso y la raíz de los dientes, fracturas en los dientes, desgastes de los patrones de las rugosidades palatinas debido a las prótesis, entre otros (Araya Rojas et al., 2017).

Juan Antonio Constandse Ceceña (2015) refleja la importancia de generar una base de datos de registros dentales. El autor muestra cómo “los métodos de la identificación odontológica se fundamentan, principalmente, en la particularidad de la conformación de la boca y las arcadas dentarias que presenta cada individuo, con caracteres y formas propias; individuales y diferentes para cada ser humano.” (p.20). Teniendo en cuenta esto, en la práctica se pueden hallar barreras tales como la ausencia de dichos registros dentales antemortem con toda la información detallada de las posibles modificaciones estéticas que se pudo haber realizado un individuo.

Así mismo se hará una descripción de algunos de los procedimientos que se usan para realizar una feminización facial, se pueden encontrar variedad de autores que mencionan cada uno de los cambios que se hacen para lograr el objetivo de esta cirugía, por ejemplo, se encuentra Becking, et al. (2007) quien hace un acercamiento a algunos de los procedimientos quirúrgicos de la CFF que afectan directamente la estructura ósea, mostrando algunos casos de pacientes que buscan una reasignación de género, su objetivo es revelar que el éxito de estas cirugías también se encuentran ligado a realizar cambios en el maquillaje y peinado de los pacientes, para así lograr una mayor feminización del rostro. Por otra parte, también están Weinzweig, & Baker, (2021) quienes hacen un acercamiento a otros procedimientos que se llevan a cabo para lograr la feminización del rostro, estos autores mencionan que más allá de las cirugías en sí mismas es la visión que tenga el cirujano y las expectativas realistas que se quieran lograr para cada paciente, lo que para ellos genera una variación y combinación de ciertos procedimientos para lograr el resultado específico; en este artículo se puede observar el detalle de varias de estas cirugías con un análisis fotográfico del antes y después de algunos pacientes. Finalmente tenemos a Kuhnen, et al.

(2020) quienes después de una breve descripción de las diferencias anatómicas entre hombres y mujeres, y un pequeño acercamiento a la CFF, inician con un análisis y reflexión acerca de cómo estos procedimientos quirúrgicos generan afectaciones en el campo de lo forense; lo que lleva a un acercamiento al objetivo de este trabajo.

2. Justificación

La identificación de individuos a través de los restos óseos en Colombia presenta diversos retos, entre ellos se encuentra la variabilidad poblacional del país, falta de información en las bases de datos, la historia de violencia que se ha vivido, métodos de identificación que se basan en poblaciones distintas a las del país, entre otros. En la sociedad actual se marcan con fuerza diversos movimientos y estereotipos respecto a la corporalidad, llevando a la población a recurrir a cirugías estéticas para cumplir con lo dictaminado por la sociedad, dando paso a un nuevo reto para la identificación de individuos.

La mayoría de los procedimientos quirúrgicos estéticos que se realizan con frecuencia suelen ser a un nivel “superficial”, es decir, no afectan la estructura ósea. Pese a esto, la cirugía estética ha tenido avances que abrieron paso a procedimientos que permiten la modificación directa de los huesos en aquellos individuos que deseen obtener estos cambios, tales como el degradado de mandíbula, limado de arco supraciliar, diseño de sonrisa, entre otros.

Dentro del contexto de violencia y el fenómeno de desapariciones forzadas que se vive en Colombia, dichas modificaciones estéticas pueden presentarse a favor o en contra a la hora de realizar la identificación de un individuo, ya que los familiares pueden tener o no la información de los procedimientos estéticos realizados, y no se cuenta con una base de datos, donde la historia clínica completa de cada habitante del país vea reflejada si se realizó algún procedimiento de los mencionados. En caso de que se obtenga esta información, será de ayuda, ya que se puede realizar la identificación con base en dichos procedimientos quirúrgicos realizados a partir de un cotejo con el historial clínico. Sin embargo, si los familiares no tienen conocimiento de estos procedimientos, es probable que el proceso de identificación del individuo tarde más de lo habitual ya que la descripción física de la persona desaparecida presentará variaciones.

Como otro factor limitante, se debe tener en cuenta que en la actualidad hay un mayor acceso a estos procedimientos quirúrgicos, lo que significa que la población que cuenta con cambios estéticos es mayor y dichas modificaciones son realizadas bajo un mismo estándar, lo cual genera dificultad al momento de la identificación. Esto lleva a replantearse la metodología para la identificación de individuos.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar las afectaciones generadas por procedimientos quirúrgicos estéticos, que puedan llegar a dificultar los procesos de identificación de un individuo esqueletizado.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los prototipos de belleza sociales que han llevado a las personas a someterse a procedimientos quirúrgicos estéticos que modifican su estructura ósea.
- Describir la variedad de procedimientos quirúrgicos estéticos que afectan directamente la estructura ósea.
- Generar herramientas que aporten a la identificación de individuos esqueletizados que han sido sometidos a procedimientos quirúrgicos estéticos.

4. Pregunta de investigación

¿Cómo los procedimientos quirúrgicos estéticos pueden llegar a modificar a un individuo de tal manera que se dificulte su identificación a través de los restos óseos?

5. Marco teórico

5.1. El Ideal de Belleza y la Cirugía Estética a lo Largo de la Historia

5.1.1. Ideal de Belleza y Pioneros de la Cirugía Estética

5.1.1.1. Antiguo Egipto (siglo VII a.C.)

Con base en Heredia y Espejo (2009) se da una primera etapa la cual se encuentra ubicada en Egipto partiendo desde el siglo VII a.C., en este se trabaja sobre un canon de belleza que sugería que “el alto del cuerpo ideal eran 18 puños hasta la frente, que es igual a la medida de 6 pies o igual a 4 cúbitos” (p. 34), estas medidas se hallan en la mano y el brazo, ya que es esta extremidad la que “produce y crea las cosas”, sin embargo, no eran las medidas de cualquier persona, eran directamente del faraón, por lo cual era él quien se concebía como la medida perfecta, y con base en esta se debía construir y a su vez usar en las representaciones visuales. Dentro de la historia de la belleza de esta misma región también se tuvo como ideal a Nefertiti, reina y esposa del faraón Akenatón. Esta reina fue admirada por su belleza y su nombre significa “la bella ha llegado”.

5.1.1.2. Antigua Grecia

En la Grecia Antigua no había un ideal único de belleza, ya que ésta era considerada como una virtud, valor, o cualquier otra cualidad específica que alguien poseía, ya que se concebía de una manera distinta desde la visión del arte, la poesía o filosofía (Eco, 2002), por ejemplo, una perspectiva que se tenía desde el arte destacan dos escultores que hicieron propuestas distintas frente a lo que se debía creer como bello, para esto hicieron investigaciones combinando observaciones mecánicas y orgánicas del cuerpo y la naturaleza, por una parte, tenemos a Policleto quien utilizó la medida de la escultura de Dorifo, la cual es de 7 cabezas, mientras que Lísipo se basó en el Apoxiomenos, el canon de 7 cabezas y media, siendo esta una medida más esbelta.

Partiendo desde los pitagóricos, se incluye la idea de armonía en sus cuerpos, siendo esta entendida como:

La idea de un equilibrio entre dos entidades opuestas que se neutralizan mutuamente, la polaridad entre dos aspectos que serían contradictorios entre sí y que se vuelven armónicos sólo porque se contraponen convirtiéndose en simetría, una vez trasladados al plano de las relaciones visuales. (Eco, 2010, p. 72)

Contemplando así dicho ideal de armonía visible en todo el arte griego, convirtiéndose en uno de los cánones de belleza de la época, consistente en la aplicación de reglas para una proporción correcta, llevando a todas las partes del cuerpo a adaptarse recíprocamente a relaciones proporcionales en el sentido geométrico.

5.1.1.3. Edad Media

Durante la Edad Media el cuerpo principal era Dios, la belleza humana no se basaba en la perfección del cuerpo terrenal, más bien trascendía a la perfección que se hallaba en el cuerpo de Cristo, una de las representaciones más comunes que se halla es la hostia, ésta representa el cuerpo de Cristo que, al ser ingerida por el ser humano, hace parte de nuestro cuerpo, siendo así salvo, esto llevó a considerar el cuerpo mortal como un impedimento “para acompañar al Redentor” (Heredia & Espejo, 2009, p. 37) por lo tanto se pensaba este cuerpo como un castigo, lo que llevaba a las personas a generar un abandono a los cuidados esenciales que se requerían.

5.1.1.4. Renacimiento

Durante este periodo se dio un gran cambio de perspectiva a lo que se consideraba como belleza, dejando de lado el ideal de Dios, y generando un enfoque en el estudio del cuerpo humano, lo que hace que el ideal sobre el cuerpo cambie, pasa de estar asociado con el desprecio, a ser un objeto de investigación. Con base en Heredia y Espejo (2008) durante esta época se continúa la relación del cuerpo con la religión, sin embargo, a diferencia de la Edad Media, en la cual se veía al cuerpo como algo pecaminoso y que debía ser castigado, durante el Renacimiento el cuerpo humano se ve perfecto, ya que fue hecho a semejanza de Dios, integrando el concepto de belleza natural.

Durante este periodo se puede apreciar la obra *Oratio Hominis Dignitale*, escrita por Giovanni Pico, en la cual el autor descubre cómo el cuerpo humano es una “máquina perfecta” la cual contiene un organismo que funciona a la perfección. Así mismo, en este periodo se destaca uno de los pintores más importantes hasta el día de hoy, Leonardo Da Vinci, para él existía una correlación entre belleza y naturaleza. Da Vinci tenía la idea de que “las formas de la naturaleza, incluyendo las especies animales, contenían la justa proporción de la belleza” (Museo Palacio Bellas Artes, 2015, p. 5).

Para el artista, la belleza era el efecto visual de proporciones armoniosas, sin embargo, para Da Vinci la contemplación de las formas animales expresa una peculiar manera de buscar los componentes de la belleza, fueran éstos registrados en rostros humanos, femeninos, masculinos, jóvenes, adultos, o en las formas anatómicas de equinos, insectos o aves, entidades que habrían de convertirse en la base del programa estético del artista.

5.1.1.5. La Industrialización

Partiendo de los estudios anatómicos tanto artistas como científicos se dedicaron a explorar el cuerpo con mayor detalle; ya el arte producido en esta época mostraba el mayor conocimiento que se tenía acerca del cuerpo, sin embargo, se conservaba el ideal de belleza impuesto por el canon griego de Lísipo, pero a su vez se le agrega otro factor, las medidas voluptuosas, las cuales eran asociadas con salud y prosperidad.

Por otra parte, Heredia y Espejo (2009) hacen mención de como el cuerpo humano ha sido llevado a realizarse modificaciones ya que con el pasar del tiempo su naturaleza biológica pasa a un segundo plano, los autores expresan que:

El cuerpo ha sido moldeado de tal forma que se adapta al contexto en el que se sitúa; actualmente en su composición biológica se comienza a menospreciar, lo que causa una fusión entre el hombre y la tecnología, ya que el nuevo ritmo en el que se vive exige modificaciones físicas que la biología no logra alcanzar por sí sola. (p. 39)

Es decir, el ser humano busca ayuda de expertos quienes con los avances tecnológicos que se han presentado en la medicina se encuentran capacitados para realizar modificaciones físicas y

estéticas, ya que se empieza a considerar que un cuerpo bien modelado hacia lo bello es “un cuerpo productivo porque produce dinero” (Heredia & Espejo, 2009, p. 39).

5.1.1.6. Pioneros de la Cirugía Estética

Norma Acerbi Cremades (2009) define la cirugía plástica, estética, reparadora o reconstructiva como la “encargada de restablecer la integridad anatómica o funcional del cuerpo humano, alterado por defectos físicos, congénitos o adquiridos” (p. 48) a su vez revela que estos procedimientos quirúrgicos ya son realizados para ambos sexos, sin límite de edad y para personas de cualquier estrato socioeconómico, sin que esto sea mal visto.

Acerbi plantea el surgimiento de la cirugía estética como una necesidad de solucionar amputaciones que eran impuestas como castigos en el segundo milenio A.C. Entre los castigos más comunes se hallaban la amputación de nariz y las orejas, es así como surgen la rinoplastia y la queiloplastia, primeras intervenciones quirúrgicas practicadas, registradas y descritas por uno de los padres de la medicina india, Susruta, también llamado como el padre de la Cirugía Plástica.

En Roma durante el siglo I A.C. se afirma que el cirujano mejor pagado que se dedicaba a la estética fue Eros, este se dedicaba a borrar las cicatrices “F” y “K” que eran puestas en las frentes, pecho o muslos de los esclavos, fugitivos y calumniadores. Durante el Renacimiento la cirugía estética era un orgullo y tradición dentro de algunas familias sicilianas y calabresas de la época y eran estos los que popularizaron ciertos métodos quirúrgicos tales como la rinoplastia.

El profesor en anatomía y cirugía, Gaspar Tagliacozzi (1546-1599), fue considerado como el “padre de la cirugía plástica moderna” ya que este “fue el primero en practicar la rinoplastia apoyado en criterios sólidos de conocimientos anatómicos y adicional a esto logró efectuar exitosamente la plástica de las orejas y de los labios” (Gaspar Tagliacozzi, 2009, p. 50). Por otra parte, tenemos al destacado profesor alemán Carlos Von Graefe (1787-1840) quien introdujo la operación del labio leporino congénito, llevando a cabo la intervención de las divisiones palatinas.

A su vez tenemos a variedad de médicos que fueron de importancia dentro de la creación de injertos, tales como, Louis Xavier Ollier (1830-1901) en Francia, el cual “ideó el injerto dermoepidérmico, conocido como “injerto de Ollier-Thiersch”. Carl Thiersch (1822-1895), cirujano alemán introdujo el injerto cutáneo y un cuchillo aplicado para el mismo fin, que lleva su

nombre. Jacques Louis Reverdin (1842-1908), cirujano suizo ideó el método de injerto epidérmico, conocido por su nombre.” (Cremades, 2009, p. 51).

Por otra parte, tenemos a Jacques Joseph quien en 1896 comienza a ejercer la cirugía, sin embargo, al iniciar en el campo de la cirugía estética fue señalado debido al convencionalismo de la época frente a esta práctica, a pesar de esto continuó dentro de este campo impulsado por sus objetivos “tales como lograr la transformación física, capaz de producir la transformación psicológica de los pacientes, sin relación de sexo o edad” (Cremades, 2009, p. 51) su trabajo fue finalmente reconocido en 1918.

En 1912 se presenta Eugen Hollander, cirujano que da inicio a la técnica de “lifting” la cual fue aceptada socialmente, a este término se le han creado otros alternativos, tales como Ritidectomía (quitar las arrugas) o remodelado de rostro, sin embargo, estos no son muy usados.

En 1926 Suzane Noel fue otra pionera en Francia, su trabajo se destacaba por sus observaciones psicológicas que permiten ubicar al paciente en su entorno social y familiar con sus prejuicios y miedos. Finalmente, en 1977 en Francia fue iniciada la “Lipoaspiración” por Y. G. Illouz, la cual consiste en la eliminación de los depósitos de grasa localizada.

5.2. Ideal de la Belleza

El concepto de tipo ideal, según Richard O. Nahrendorf (1963), puede construirse a partir de la realidad social, dándose a entender como una construcción utópica que se logra a lo largo de la historia y va cambiando dependiendo del contexto en el que se halle. Esta construcción utópica se puede utilizar como una forma de comparación y medida de “el contenido de realidad, con objeto de mostrar hasta qué punto la realidad social se aparta de la realidad ideal construida” (Weber, citado por Nahrendorf, 1963, p. 530). Por lo tanto, este concepto no se encuentra orientado por valores absolutos, ya que no es un ideal de lo que debería ser, sino un ideal de ser.

El cuerpo humano a lo largo de la historia ha sido coaccionado por una sociedad la cual ha impuesto diferentes tipos de ideales con relación al aspecto físico, siendo estos los inicios de la consagración de los prototipos de belleza sobre el cuerpo. Con el pasar del tiempo el canon o concepto de belleza ha sufrido variedad de cambios, ya que, como se dijo anteriormente, este depende del contexto en el que se encuentra.

Actualmente se observa que la tendencia es evitar el envejecimiento del cuerpo, para esto se han adaptado rutinas enfocadas a un estilo de vida más sano, cuidados de la piel, alimentación balanceada, entre otras actividades, con el fin de lograr dicho objetivo. El ideal de un cuerpo simétrico inició siglos atrás con los griegos y egipcios, y este ha trascendido en la historia, llevando al cuerpo mismo a ser un objeto de mercantilización, asignándole un valor, lo que genera una necesidad de adquisición en la sociedad.

Este mundo de las mercancías logró alcanzar la capacidad de saturar con las propias imágenes lo que se puede llegar a percibir como hombre moderno, y esto llevó a que se desvaneciera la línea que separaba al arte y al hombre. Siendo el arte el que revela que cualquier tipo de objeto, sin distinguir entre hombres y cosas “adquiere o pierde la propia belleza no debido a su ser, sino a las coordenadas sociales que determinan sus formas de aparición” (Eco, 2010, p. 378). A este cuerpo mercantil, Umberto Eco lo denomina la belleza del consumo, ya que la sociedad se encarga de adoptar las formas de belleza que se muestran en las revistas, el cine, la televisión, y otros medios de comunicación, reproduciendo desde la ropa, el calzado, hasta el maquillaje y peinado. Estos modelos de belleza producen un ideal “tanto para aquella a quien la naturaleza ha dotado ya de gracia aristocrática como para la proletaria de formas opulentas” (p. 425).

Lo expuesto por Umberto Eco (2010) se encuentra reafirmado en lo escrito por Laura Gómez (2020), la autora parte de variedad de conceptos instaurados por teóricos, tales como Durkheim y su concepto del hecho social el cual define como “todo aquello que regula al individuo y que está determinado por la cultura y el contexto social” (p. 11). Dicho concepto refleja que cada acto realizado por un individuo ya se encuentra previamente establecido por la sociedad; por lo tanto, los ideales de belleza se hallan externos al individuo siendo formados por la sociedad en la que está inmerso.

Por otra parte menciona el concepto de Instituciones desde la postura de Max Weber, el cual establece que el individuo se encuentra construido por instituciones, las cuales se encargan de generar las normas en todos los ámbitos, lo que lleva a la autora a determinar que el cuerpo al hacer parte del individuo, se encuentra condicionado por las instituciones, las cuales se pueden encargar de promover o prohibir ciertas actividades que involucren el cuerpo; una vez planteada esta idea, se establece que en la actualidad la institución que se encarga de regular es el mercado y es este el que instaura y difunde los diversos parámetros sociales para valorar la estética del cuerpo (Gómez, 2020).

Finalmente hace referencia a Bourdieu en su concepto de clases sociales (Gómez, 2020) en cual refleja que todo lo que se halla alrededor del individuo y lo forma (ya sea la política, la cultura, las relaciones de poder, entre otros), se encuentra previamente establecido dentro de una clase social a la que este pertenece. Las personas constantemente se hallan en la búsqueda de ascender de clase, y en la medida en la que esto se logra se da un cambio y adaptación a las características establecidas dentro de la clase social alcanzada. En esa adquisición de nuevas características el cuerpo humano también se halla condicionado, ya que:

A través del cuerpo hablan las condiciones de trabajo, los hábitos de consumo, la clase social, el habitus, la cultura. El cuerpo es pues, como un texto donde se inscriben las relaciones sociales de producción y dominación. Tendría entonces, un carácter históricamente determinado, podría decirse que la historia del cuerpo humano, es la historia de su dominación (Barrera, 2011, p. 11).

Para cerrar este apartado sobre cómo se ha concebido el cuerpo a lo largo de la historia y la raíz de la variedad de estándares de belleza que se han establecido, se dará paso a una breve definición de lo que se concibe como belleza, ya que alrededor de este concepto se puede hallar una amplia gama de bibliografía con diferentes posturas al respecto, ya sea desde lo físico, intelectual, imaginativo, entre otros, sin embargo, en el presente trabajo se comprenderá la belleza “como un objeto de cognición, es acompañado por matices de lo sensorial y lo afectivo por una parte; y por otra por nuestra tendencia primaria a la posesión del Bien.” (Villalón, 2014, p. 168).

Según la definición anterior, se entiende como belleza todo aquello que a los ojos del ser humano es agradable y satisfactorio, en este caso, a los ojos de la sociedad, llevando así a que las personas busquen alcanzar los estándares establecidos.

5.3. Procedimiento Quirúrgico

Es menester entender el concepto de cirugía como aquel procedimiento quirúrgico que se realizan las personas ya sea por necesidad o por estética. El autor Salvador Martínez Dubois (2005) define la cirugía como “la ciencia que trata las enfermedades mediante la aplicación de conocimientos, destrezas, aptitudes y actitudes de orden científico, técnico y humanitario en beneficio del paciente”. (P. 50)

Oswaldo Llanos (1995) plantea que la Cirugía General es la “especialidad que queda después de la separación de las especialidades quirúrgicas principales, como la Neurología, la Ortopedia y Traumatología, Cirugía Cardíaca, Urología, etc.” (p. 180) o también la menciona como “la especialidad madre de las especialidades quirúrgicas” (p. 181) ya que como bien lo menciona el autor los residentes de este campo de la medicina profundizan sus estudios en uno de los programas de especialización de la cirugía, como lo es la cirugía estética.

5.3.1. Cirugía Estética

La American Medical Association define la cirugía estética como “la cirugía realizada para modificar estructuras normales del cuerpo a fin de mejorar el aspecto y autoestima del paciente” (Joseph, et al, 2015, p. 1), estas modificaciones se realizan por medio de procedimientos médicos quirúrgicos para así lograr una mejora en las características no deseadas. Dichos procedimientos están conformados por “un grupo de técnicas que tienen como objetivo mejorar el aspecto físico y la auto imagen corporal de una persona” (Prado et al, 2005, p. 202).

A pesar de que esta área de la medicina nace de la necesidad de dar un mejor aspecto a heridas que fueron causadas por terceros, se generó todo un prejuicio alrededor de ésta, sin embargo, con el paso de los años todos los esquemas han sido superados llegando a una normalización total de la práctica de la cirugía estética en la actualidad, llevando cada vez a más personas a realizarse cualquiera de los procedimientos estéticos, y debido a la demanda que se puede ver en la actualidad se recomiendan variedad de estudios antes de proceder a la intervención quirúrgica en una persona.

Uno de los estudios iniciales para la realización de estas modificaciones estéticas, es el tener una óptima comunicación con el paciente, ya que así se logra comprender los verdaderos deseos

de este, e intentar cumplir expectativas reales. Cuando se menciona “reales” se hace referencia a modificaciones que no salgan del esquema morfológico de la persona, para que esta no pierda su “esencia natural”, se pueden llegar a presentar casos en los que el paciente muestra una preocupación frente a una deformidad que probablemente sea inexistente, es aquí donde el cirujano debe estar alerta, ya que se puede dar el caso de un síndrome dismórfico corporal¹, esto se puede dar debido a las diferentes imposiciones sociales que se presentan a la hora de determinar lo que es bello. Es en estos casos donde Heredia y Espejo (2009) muestran una preocupación, ya que como cirujanos se tiene la responsabilidad de no realizar intervenciones, con resultados casi ficticios, simplemente por lucrarse económicamente.

5.3.2. Feminización Facial

El cráneo es un elemento de suma importancia para la identificación, ya que la reconstrucción facial forense permite recrear las características del rostro con base en el esplancocráneo no identificado; este es la parte más destacada que diferencia a una persona de las demás, debido a que es en esta zona donde se reflejan la mayoría de variables como sexo, edad y ancestralidad.

La feminización facial es un procedimiento quirúrgico estético que se realiza tanto en tejido blando como en tejido duro y abarca variedad de técnicas, tales como la disminución de ángulo mandibular, la remoción del cuerpo adiposo de Bichat, la osteotomía maxilar, la reducción de la prominencia cigomática, la mentoplastia, la rinoplastia, entre otras que involucran el contorno orbital, la región superciliar y la glabella, etc; cada uno de estos procedimientos son realizados con el fin de acentuar los rasgos faciales, la elaboración de una CFF (Cirugía de feminización facial) se da con fines estéticos. En Brasil se realiza mayoritariamente en mujeres transexuales, y pocas veces en mujeres no transexuales, las cuales consideran tener rostros masculinos con el objetivo de obtener características más femeninas, así mismo se pueden observar estos procedimientos en casos de reconstrucción de rostros mutilados por algún trauma (Kuhnen, et al, 2020).

Uno de los pioneros en realizar estudios antropológicos y abrió las puertas al desarrollo de técnicas quirúrgicas para la CFF fue Ousterhout, Analizó variedad de cráneos secos para identificar

¹ “O Transtorno Dismórfico Corporal (TDC) é um transtorno mental que se caracteriza por afetar a percepção que o paciente tem da própria imagem corporal, levando a ter preocupações irracionais sobre defeitos em alguma parte de seu corpo” (Torres, A. R., Ferrão, Y. A., & Miguel, E. C. 2005).

recursos y características específicas de individuos masculinos y femeninos. Dentro de los diversos análisis se ha llegado a concluir que las características más comunes del cráneo que revelan un dimorfismo sexual son:

Tabla 1.

Dimorfismo sexual en cráneo

PORCIÓN ANATOMICA	HOMBRES	MUJERES
Arco Superciliar	Presentan mayor prognatismo.	Menor prognatismo.
Orbitas oculares	Forma cuadrangular, bajas.	Altas, cónicas, redondeadas.
Arco cigomático	Menor prominencia.	Mayor prominencia.
Mandíbula	Mayor tamaño, con ángulo gonial prominente, dándole una apariencia cuadrada.	Ángulo gonial obtuso, y cóndilos reducidos, dándole una apariencia más trapezoidal.

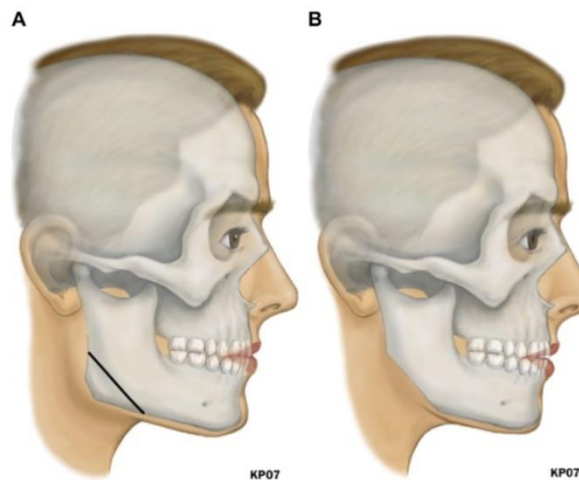
Gracias a esto se desarrollaron los diferentes procedimientos quirúrgicos mencionados anteriormente, los cuales alteran cada una de estas zonas de la siguiente manera:

5.3.2.1. Reducción del ángulo mandibular

Para lograr esta reducción se presentan dos tipos de procedimientos, el primero consta de un corte en el borde inferior de la mandíbula para así corregir el ángulo gonial, y que este no se vea tan pronunciado (Figura 1).

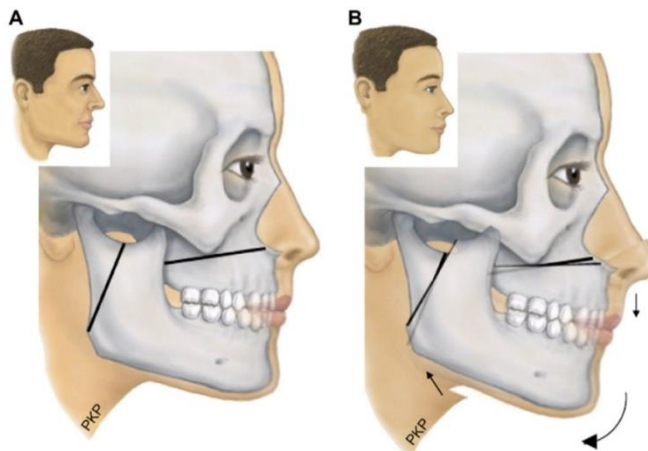
El segundo procedimiento consiste en una osteotomía de rama vertical bilateral en combinación con la técnica Le Fort I, con base en Avello Canisto, F. (2013) esta última consiste en un trazo horizontal en el tercio medio facial, “esta fractura parte de la espina nasal anterior y se dirige hacia la tuberosidad del maxilar superior (o borde posterior) bilateralmente pasando por todo el reborde alveolar y paladar” (p. 125); al realizar ambos cortes óseos se procede con la rotación del complejo maxilomandibular en sentido de las agujas del reloj, con este procedimiento se logra suavizar el ángulo mandibular, retrasar el mentón, y alargar el maxilar lo que da como resultado un rostro más convexo (Figura 2).

Figura 1.
Reducción del ángulo mandibular



Nota. Fuente Becking, A. G., Tuinzing, D. B., Hage, J. J., & Gooren, L. J. (2007).

Figura 2.
Osteotomía bimaxilar



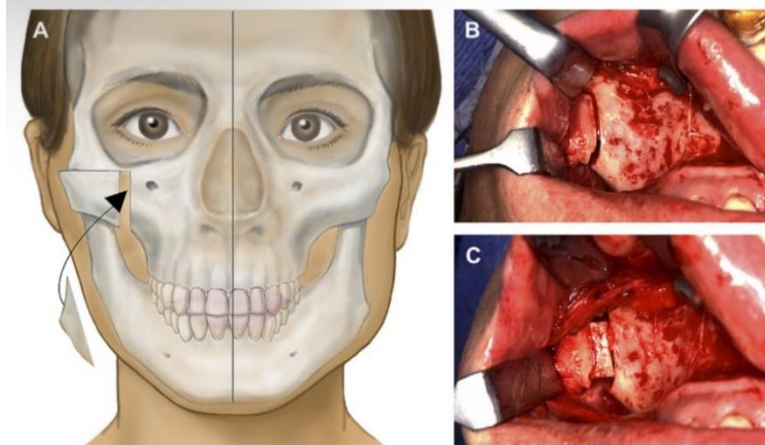
Nota. Fuente Becking, A. G., Tuinzing, D. B., Hage, J. J., & Gooren, L. J. (2007).

5.3.2.2. Ensanchamiento de la prominencia cigomática

Para este procedimiento se realiza una osteotomía intraoral bilateral en “sándwich” del cigomático, para esto se requiere injertos de implantes de hueso autógeno; lo que se suele hacer es que al realizar la reducción del ángulo mandibular las porciones de hueso extraídas se someten a resecado y son usadas como implantes (Figura 3).

Figura 3.

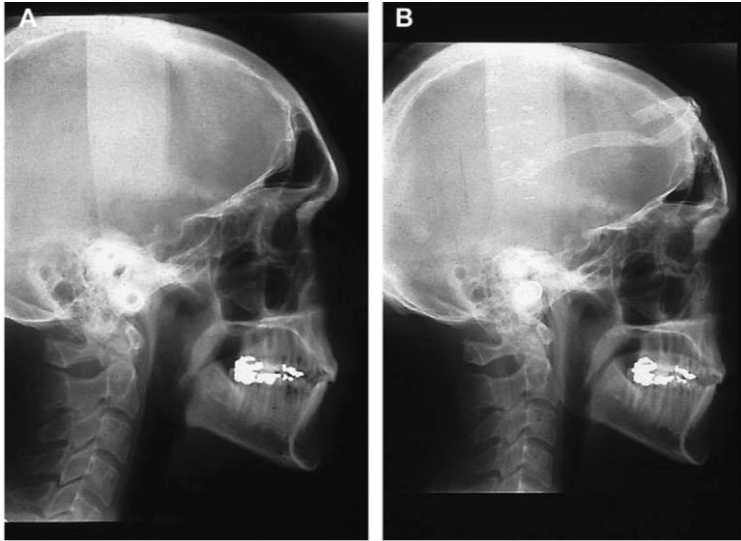
Osteotomía intraoral bilateral en “sándwich”



Nota. Fuente Becking, A. G., Tuinzing, D. B., Hage, J. J., & Gooren, L. J. (2007).

5.3.2.3. Reducción del frontal

Para lograr la reducción del frontal se realiza una incisión coronal retirando la tabla anterior del seno frontal, el cual es contorneado con diversas osteotomías de tal forma que quede con una curvatura menos prominente, posterior a esto se ubica en su lugar con microplacas y finalmente los bordes supraorbitales se “suavizan” con una fresa rotatoria.

Figura 4.*Reducción del frontal*

Nota. Fuente Becking, A. G., Tuinzing, D. B., Hage, J. J., & Gooren, L. J. (2007).

5.3.2.4. Genioplastia ósea

Para este procedimiento se realiza una osteotomía transversa intraoral del mentón lo que facilita que el deslizamiento de dicha porción ósea para así ubicarla de la forma deseada ya sea un alargamiento o acortamiento de esta zona, en cualquiera de los casos se ajusta la porción recortada con una placa metálica.

Figura 5.
Genioplastia



Nota. Fuente Weinzweig, J., & Baker, S. B. (2021). Facial Feminization Surgery. *Aesthetic Surgery of the Facial Skeleton-E-Book*, 432.

5.3.3. Diseño de Sonrisa

El diseño de sonrisa es una intervención cosmética oral multidisciplinaria que busca mejorar la estética y la función de la sonrisa de un paciente mediante el uso de diferentes técnicas y materiales. El objetivo principal es lograr una sonrisa atractiva, natural y funcional que sea proporcional al rostro del paciente.

Según López, A. G., & Montero, J. (2018) hay diversos pasos a seguir antes de dar inicio con esta intervención estética; en primer lugar se da la planificación estética odontológica, dentro de la cual se debe tener claridad del enfoque y la armonía que se busca conseguir en una sonrisa; dado a los avances tecnológicos este diagnóstico y planificación se han facilitado gracias a lo que denominan los autores como “Digital SmileDesign (DSD)” la cual consiste en “distintas fases de la planificación digital, tales como la tomografía computarizada de haz de cono (CBCT), los escáneres intraorales, los softwares de planificación implantológica, los sistemas de CAD-CAM, videos, y fotografías” (p. 109) y gracias a esto se da la posibilidad de realizar una planificación totalmente digital, facilitando así la comunicación con el paciente, mostrando el resultado final antes de iniciar la intervención y logrando una individualización del diseño de prótesis tanto provisionales como definitivas, a partir de unos registros sencillos.

En segundo lugar, se debe tener presente la morfología variable, es decir, la variabilidad en las formas y estructuras de cada persona, como la facial y muscular, ya que varía entre pacientes,

por lo que deben tomarse mediante el análisis de fotografía y video, determinando la dinámica labial y de tejidos blandos en diferentes posiciones de habla, sonrisa o reposo; para esto se debe registrar el marco estético del paciente, esto hace referencia a la configuración de una buena apariencia gingival, como la textura gingival, la simetría de las líneas gingivales, las papilas y cenits.

El tercer lugar se debe de tener en cuenta la micro estética que involucra elementos que hacen que los dientes parezcan dientes. La anatomía dentaria de los incisivos es específica para cada uno. Los patrones de translucidez incisal, desarrollo lobular, y formación de halo incisal son claves y se deben replicar estos aspectos en las restauraciones dentarias. Por último, la macroestética, se centra en conformar armoniosamente los tamaños y formas acordes con los tejidos blandos circundantes y las características faciales.

El método más común para modificar el tamaño, la forma y el color de los dientes son las carillas dentales, las cuales se pueden hallar en diversos materiales ya sea porcelana, composite o resina, por la estética y la resistencia es más usual usar la porcelana, pero estas son menos accesibles económicamente. Según Ramírez Martínez, B. N. (2021), las carillas pueden ser usadas dependiendo de las anomalías dentales que presente cada individuo; así mismo hay otras contraindicaciones para el desarrollo de este tratamiento tales como asimetrías faciales, enfermedades periodontales, mordida abierta o mordida borde a borde, individuos prognatos, con malposiciones dentales severas, fumadores o con una deficiente higiene bucal, con sonrisas gingivales, entre otras.

Para colocar las carillas se debe tener claridad cuál es el tipo de porcelana a usar, según la autora, lo más recomendable es la porcelana Feldespática, que imita la naturalidad dental, cumple con las propiedades de soporte, resistencia y abrasión, y muestra resultados clínicos de una agresión mínima al tejido dentario por su biocompatibilidad y baja conductividad térmica. Para la preparación de las piezas dentales la autora nos menciona tres métodos de los cuales se debe seleccionar alguno según el caso; para cualquiera de los métodos se debe de realizar un desgaste de máximo 0.5 mm, para esto se recomienda usar una guía de llave de silicona y una fresa de diamante de grano de 0.5 mm que permitirá hacer surcos del tamaño de la fresa, la cual siempre se debe usar respetando el contorno redondeado de la cara vestibular, primero en los tercios medio e incisal siguiendo la inclinación y luego el tercio cervical, posteriormente con una fresa de diamante de lápiz de grano mediano tallar las zonas restantes hasta conseguir una superficie lisa y con este

mismo elemento se debe realizar una línea de terminación lo más cercana posible al margen gingival y en las zonas interproximales.

Figura 6.

Preparación intraesmalte



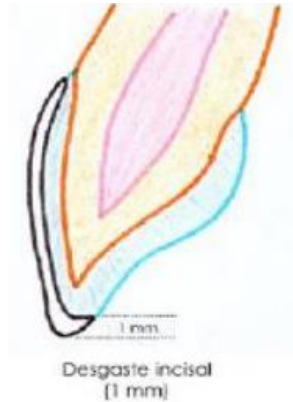
Nota. Fuente Ramirez Martinez, B. N. (2021). Aspectos relevantes del diseño de sonrisa con carillas de porcelana. Universidad Nacional Autónoma de México.

5.3.3.1. Preparación con reducción incisal

Se usa en los casos que sea necesario alargar la longitud de la pieza dental, este alargamiento no puede ser mayor a 2 mm y la preparación consiste en la realización de un desgaste en las caras vestibular e interproximales de 0.3 a 0.5 mm y en el borde incisal de 1 mm.

Figura 7.

Preparación con reducción incisal



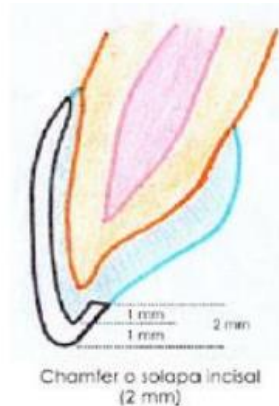
Nota. Fuente Ramirez Martinez, B. N. (2021). Aspectos relevantes del diseño de sonrisa con carillas de porcelana. Universidad Nacional Autónoma de México.

5.3.3.2. Preparación con solapa incisal

La reducción vestibular e interproximal es igual que en los métodos anteriores, el borde incisal debe ser de 1mm con extensión a la cara palatina que también debe ser de 1 mm creando así una solapa.

Figura 8.

Preparación con solapa incisal



Nota. Fuente Ramirez Martinez, B. N. (2021). Aspectos relevantes del diseño de sonrisa con carillas de porcelana. Universidad Nacional Autónoma de México.

Al dar inicio este tipo de intervención, se puede resumir el procedimiento en tres momentos; en un primer momento se hace una limpieza y tallado de las piezas dentales y si es necesario se

realizan recortes de las encías, esta parte del procedimiento con la finalidad de crear el espacio necesario para las carillas dentales; posterior a esto se realiza lo que denominan “impresión definitiva”, esto lo que implica es la toma de un molde de los dientes ya tallados y así tener mayor precisión del cómo se va a realizar el diseño; finalmente se procede a la elaboración de las carillas y dependiendo del material del que se compongan estas, se ejecuta el proceso de colocación. (Ramírez Martínez, B. N., 2021)

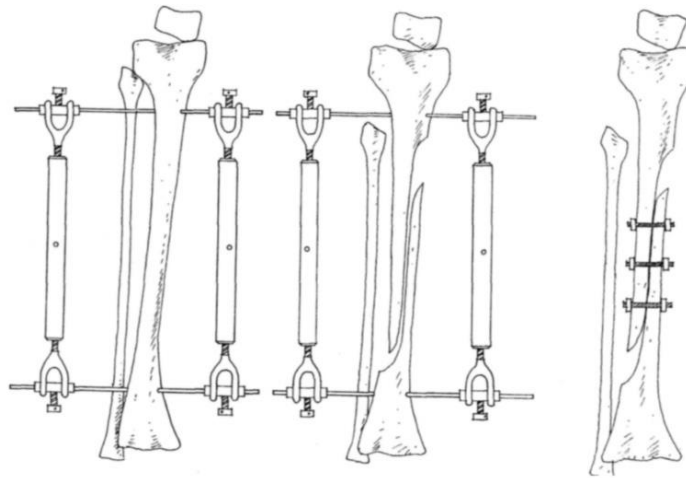
De todo el procedimiento la parte a considerar es el tallado, ya que este genera una alteración considerable, ya que ocasiona un desgaste en los dientes, el ideal es que el tallado sea superficial, que retire solo el esmalte, pero se pueden llegar a presentar casos donde sea muy invasivo; lo que alteraría las piezas dentales de forma considerable.

5.3.4. Elongación Ósea

De Pablos, J. (1992) define este procedimiento como una cirugía ortopédica, la cual hace referencia al aumento de longitud de un segmento óseo determinado, su aplicación generalmente se da en huesos largos y el objetivo que se busca es el alargamiento simple (elongación axial simétrica) o la corrección de deformidades angulares (elongación asimétrica), este procedimiento también suele ser usado para la reconstrucción de defectos óseos. Codivilla es quien se reconoce como la primera persona en realizar un alargamiento femoral mediante una osteotomía oblicua diafisaria, tracción esquelética trascalánea y ulterior enseyado de la extremidad, para así mantener la elongación conseguida.

Actualmente para desarrollar este procedimiento hay variedad de métodos, de los cuales el autor distingue tres de ellos: procedimiento de estimulación del crecimiento óseo, procedimiento de elongación ósea mediante la realización de una solución de continuidad en el hueso y posterior distracción mecánica y elongación ósea mediante distracción fisiaria.

Figura 9.
Elongación ósea



Nota. Fuente De Pablos, J. (1992). Elongación ósea definición, objetivos e historia. *Rev Esp Cir Osteoart*, 27, 233-236.

5.4. Identificación Humana

Para iniciar se dará a entender lo que se conoce como identificación, la cual es definida por Rodríguez Cuenca (2004) como “un proceso comparativo y reconstructivo tendiente a ubicar a una persona desconocida de un universo biosocial conocido” (p. 8). Dicho universo hace referencia a aquel contexto que se comparte con otros individuos; este contexto es la base del proceso de identificación.; el cual se puede encontrar ligado a asuntos jurídicos, administrativos, económicos, entre otros, sin embargo, aquí nos enfocaremos desde lo jurídico en materia penal, desde un contexto de individuos desaparecidos; el objetivo es reconocer que una persona es la misma que supone se busca, a partir de rasgos faciales, corporales, digitales, restos óseos, craneales y postcraneales (Rodríguez, 2011).

En Colombia se contemplan dos tipos de identificación descritos en el manual de identificación de cadáveres en la práctica forense, el cual fue publicado por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. En primer lugar, tenemos la identificación indiciaria, la cual consiste en “la coincidencia de características específicas altamente individualizantes entre los elementos o datos” (Morales, M. 2009. p 22). Por otro lado, se tiene la identificación fehaciente, esta hace referencia al momento en el que se tiene certeza de la identidad cuando se “encuentra

coincidencia de los datos de la persona buscada con los del cadáver mediante cotejos técnicos, objetivos y reproducibles por cualquier experto en el campo” (Morales, M. 2009. p 23).

Como lo plantea Holobinko, A. (2012) la identificación de los restos humanos es de suma importancia dentro del campo de la investigación, sin importar las condiciones en las que se halle el cuerpo, no obstante, dicha identificación se encuentra condicionada por las diversas circunstancias que se presenten, ya que se pueden dar inconvenientes en los métodos que se consideran eficaces, tales como el acceso a documentación (licencia, carnet, documento de identidad, etc.) que tal vez se pueda hallar disponible en el lugar de los hechos, pero esto no siempre sucede, lo cual da paso a una identificación mediante características físicas, odontología forense o perfiles de ADN, que de igual forma son considerados métodos eficaces pero que a su vez pueden presentar inconvenientes, por ejemplo, mutilaciones extremas, esqueletización, ausencia de registros médicos dentales o reubicación del cuerpo lejos de su región de origen.

A pesar de ello, desde la antropología forense se realiza la identificación de individuos en estado de esqueletización creando un perfil biológico. Stewart (1979) citado en Holobinko, A. (2012) define la antropología forense como la antropología física con énfasis en la identificación de restos humanos esqueletizados dentro del contexto médicolegal. La creación de dicho perfil biológico se compone de la determinación de sexo, edad, ascendencia, estatura y características únicas, por eso el método usado por esta área de estudio es importante en los procesos de identificación.

Como se mencionó anteriormente a la hora de realizar la identificación de un individuo se pueden presentar variables, ya sea por la adaptación medioambiental, las condiciones de vida, entre otras, sin embargo, el presente trabajo se centra en aquellas variables que se presentan en el cuerpo del individuo, las cuales se basan en que “cada segmento del cuerpo humano varía de manera individual, ya sea por la lateralidad (diestro o zurdo), asimetría heredada, grado de robustez o por intervenciones clínicas” (Rodríguez, 2011, p. 21) finalmente se entiende que cada estructura corporal, todo lo que la compone, sirve para identificar a un grupo o individuo.

5.4.1. Métodos de Identificación

Los métodos de identificación humana son un trabajo multidisciplinario, ya que esto depende del estado en el que se halle el cuerpo del individuo, se pueden ver diversos métodos desde diferentes disciplinas tales como la lofoscopia, antropología forense, odontología forense, genética forense, entre otras.

Las bases desde la antropología forense para la identificación fueron dadas durante el siglo XIX en países como París, Londres, Moscú, Madrid, entre otros, por las diferentes sociedades de Antropología fundadas, las cuales impulsaron distintas investigaciones antropométricas de poblaciones de gran tamaño (Rodríguez, 2004). Gracias al desarrollo de estándares antropométricos se logra implementar lo que en un inicio se denominó como la cuarteta básica de identificación, la cual consiste en la determinación de sexo, edad, ancestralidad y estatura; esto viene siendo la base del proceso de identificación de individuos esqueletizados; hoy día a este se le conoce como perfil biológico, el cual se basa en realizar una individualización, que consiste en determinar todo lo anterior y adicional caracterizar cada fractura antemortem, osteopatologías, tratamientos quirúrgicos terapéuticos o estéticos, marcadores de actividad ocupacional, tratamientos dentales, etc; toda esta información permite restablecer la individualidad y posible identidad de la persona desconocida (Sanabria, 2009, en Morales & Niño, 2009)

En Colombia la antropología forense marca sus inicios en el año 1957 cuando se planea la excavación e identificación de los restos de José Celestino Mutis (1732-1808), ya que la iglesia donde se encontraba sepultado iba a ser destruida y bajo esta se hallaban los cuerpos de todas las monjas del convento desde 1645 hasta 1827; quien estuvo a cargo de este proyecto y de la identificación de Mutis fue el antropólogo Luis Duque Gómez, esto se realizó con el fin de trasladar el cuerpo de Mutis a la Basílica Primada de Bogotá. Posteriormente en 1985, en el corregimiento de Becerril (Cesar) se realizó el análisis de restos óseos que se atribuían a víctimas del conflicto, finalmente se estableció que los cuerpos correspondían a grupos indígenas. A partir de este momento, desde el laboratorio de antropología física de la Universidad Nacional se iniciaron capacitaciones a funcionarios judiciales con el fin de prepararlos en la identificación de restos óseos, debido a la creciente violencia y aparición de cuerpos en los distintos ríos y fosas comunes (Rodríguez, 2004).

La antropología forense ahora es una de las múltiples disciplinas de importancia dentro de diferentes instituciones del Estado, a nivel investigativo; siendo el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses una de dichas instituciones, en la cual se tiene un manual titulado *Identificación de cadáveres en la práctica forense* (2009), con un capítulo completo para esta disciplina.

Dentro de este manual, César Sanabria Medina (2009) menciona el cómo sería el procedimiento ideal desde la antropología forense para lograr la identificación de un individuo en un estado de descomposición avanzado, esqueletizado o carbonizado; dicho proceso se da la siguiente manera. Se inicia con lo que se denomina Trabajo de campo, el cual consiste con la prospección de la escena, recuperación del cuerpo y de los EMP (Elemento material probatorio) y EF (evidencia física) asociadas al sitio y su posterior transporte a los respectivos laboratorios. La prospección consiste en el registro del área para recuperar las evidencias que se puedan hallar y determinar la ubicación donde se encuentre dispuesto el cadáver, esta tarea se realizaría por el antropólogo forense de mano de los investigadores correspondientes; posterior a esto se debe elaborar un plan de excavación arqueológica, el cual debe de estar basado en una serie de factores, tales como tipo de enterramiento, facilidades de acceso al sitio, personal disponible, recursos, seguridad del área, condiciones climáticas y tiempo disponible.

Esta parte del proceso es de cuidado, ya que altera los contextos originales, por lo que se recomienda contar con la mayor cantidad de tiempo posible y tener técnicas de gran precisión para que la recuperación del cuerpo sea adecuada. El antropólogo encargado debe realizar un registro meticuloso de todo lo observado y los procesos realizados antes, durante y después de la excavación y recuperación del cuerpo y EF asociadas a este. Previo a la recolección y embalaje del cuerpo se debe de realizar un registro fotográfico donde se muestre la posición anatómica exacta en la que este fue encontrado con su respectiva rotulación y testigo métrico.

Figura 10.

Testigo métrico, rotulo y flecha indicativa



Nota. Fotografía César Sanabria Medina, perteneciente al Proyecto Arqueológico 9 de abril de 1948. Fuente. Morales, M. L., & Niño Córdoba, E. (2009). Identificación de cadáveres en la práctica forense. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 5.

Posterior a esto se da lugar a la recolección y embale del cuerpo, el cual se aconseja que sea realizado por una sola persona, iniciando por los huesos de los pies y culminando con las porciones craneales, cada hueso debe ser levantado de forma individual sin usar demasiada fuerza para así evitar fracturas postmortem; el ideal es que los restos sean embalados en orden anatómico, es decir, pie izquierdo en una bolsa, pie derecho en otra, etc; el material recomendado para embalar son bolsas plásticas que tengan pequeños orificios que permitan la ventilación para así minimizar la humedad y que se encuentren debidamente rotuladas, una vez los restos óseos se hallen en las bolsas, estas se disponen en una caja de cartón rotulada con el número del caso correspondiente, si en esta sobra espacio se recomienda rellenar con papel periódico, cartón o icopor para así evitar la fragmentación o fractura de los huesos durante el transporte. Las piezas dentales que se hallen dispersas deben ser embaladas con especial cuidado utilizando recipientes plásticos con tapa o cierre (Morales, M. L., & Niño Córdoba, E. 2009).

La siguiente etapa se da en el laboratorio de antropología forense, una vez en este se prepara adecuadamente cada una de las evidencias que lleguen para su respectivo estudio, se recomienda que previo a la limpieza de los restos óseos se realice una recolección de muestras suficientes para futuros análisis, así mismo la toma de radiografías, las cuales pueden ayudar en la observación de

alteraciones óseas y el descubrimiento de fragmentos metálicos en los huesos; acto seguido se da paso a la limpieza del esqueleto la cual se debe realizar con un cepillo de dientes y pequeñas herramientas de madera para retirar la tierra, el agua a usar debe ser a temperatura ambiente sin agregar ningún químico, cuando los restos no estén completamente esqueléticos se puede dar uso de una solución de hipoclorito al 12% con agua, este ayuda a acelerar el desprendimiento de los tejidos blandos que se hallen. Una vez terminado el lavado cada una de las piezas se debe someter a secado, se recomienda que sea a la sombra o también se puede dar uso de una cámara de secado que disponga de un control permanente de temperatura, o en su defecto un ventilador para acelerar este proceso; una vez secos se extienden en posición anatómica en una mesa.

Es aquí donde se da inicio al análisis detallado de cada una de las piezas, en el manual se inicia con la identificación de los posibles cambios tafonómicos que haya sufrido el cuerpo, estos cambios los divide en tres categorías: factores ambientales (causados por agentes abióticos y agentes biológicos), factores individuales (se relacionan con la variación en la cantidad y distribución del tejido óseo de los diferentes huesos) y los factores humanos (prácticas y rituales fúnebres y las intervenciones intencionales); las intervenciones intencionales se suelen ligar con los fines delictivos, ya sea para ocultar el cuerpo y/o la identidad. Consiguiente a esto se establece lo que denominan como diagnóstico bioantropológico forense el cual comienza con la determinación del número de individuos que conforman el caso; una vez eso claro sigue la creación del perfil biológico de cada individuo, iniciando con una estimación del sexo, el cual se puede observar tanto en la pelvis en su morfología general y a un nivel más particular

El sacro, la escotadura ciática mayor, el ángulo subpúbico, el foramen obturador, la rama isquiopúbica, el arco ventral”, etc; como en el cráneo donde se puede valorar el tamaño, “orbitas oculares, arcos supra orbitales, glabella, apófisis mastoides, protuberancia occipital externa y mandíbula (Morales, & Niño, 2009, p. 77).

Para la estimación de la ancestralidad, en la cual:

Se trata de establecer cuál de los tres grandes grupos raciales (caucasoide, negroide y mongoloide) predomina en el cadáver”, la porción anatómica que más se utiliza es el cráneo y los métodos más usados suelen ser no métricos, los indicadores que se observan son “la

distancia intraorbital, las características de los huesos nasales, grado de apertura nasal y prognatismo alveolar, proyección de malares y la morfología palatina de los incisivos (Morales, & Niño, 2009, p. 78).

La estimación de edad biológica se da dependiendo del individuo, por un lado, si se están analizando restos óseos de individuos fetales, infantiles o adolescentes los principales indicadores a observar son el desarrollo dentario, el grado de cierre o apertura de centros secundarios de osificación, el grado de fusión de las epífisis de los huesos largos, vertebras, costillas y pelvis. Otro indicador para observar entre los 18 y 50 años son los cambios en las carillas articulares de la sínfisis púbica; “después de la tercera década de vida, se valoran los cambios degenerativos que afectan el esqueleto” (Morales, & Niño, 2009, p.79). Uno de los métodos más recomendados es la valoración de los cambios morfológicos que se dan en la articulación costocondral de la cuarta costilla, los cuales ya han sido clasificados por rangos de edad, en caso de ausencia de la cuarta costilla también se puede usar la quinta, sexta o séptima costilla; un último método recomendado es el análisis histológico del hueso. Para la estimación de estatura en Colombia se aplica los resultados del estudio en población colombiana realizada por Sanabria (2001), quien desarrollo fórmulas tanto para individuos masculinos como femeninos utilizando las medidas tibiales.

Luego se realiza un diagnóstico de alteraciones morfológicas las cuales son separadas en cuatro grupos: vitales o resultantes de una lesión ocurrida en momentos cercanos a la muerte (perimortem), ocurridas mucho tiempo antes del deceso en las que se observa una reparación ósea (antemortem), ocurridas después de la muerte por agentes tafonómicos (postmortem) y aquellas resultantes de enfermedades congénitas o adquiridas. Sanabria (2009) nos revelan que las alteraciones antes de la muerte con remodelación ósea y las congénitas son especialmente útiles para la identificación de un cuerpo de una persona no identificada, ya que permiten cotejar o comparar con la información física que se tenga de personas reportadas como desaparecidas.

Cuando hay una identidad indiciaria de un cuerpo se debe de tener lo que en el manual llaman Formato de entrevista técnica y documentos antemortem, el ideal es que dentro de estos documentos se hallen los datos referentes a la desaparición, perfil biológico, fotocopia legible de historias clínicas, radiografías antemortem de cualquier parte del cuerpo, hábitos físicos, fotocopia de historia clínica dental y fotografías de la persona desaparecida; esto con la finalidad de realizar una comparación y obtener una identidad fehaciente del individuo.

En casos donde no se tiene una identidad indiciaria de un cuerpo, se recomienda que se reserven “muestras de músculo, sangre y tejido óseo, ante la eventualidad de futuros cotejos genéticos; para la toma de muestras de tejido óseo se recomienda tomar un fragmento diafisial de fémur y de tibia de 8cm x 2 cm” (Morales, & Niño, 2009, p. 87).

En Colombia se tiene un amplio bagaje y conocimiento en los métodos y técnicas para llevar una apropiada identificación de un individuo, sin embargo, todo eso finalmente depende de la buena recolección de información y de lo que se obtenga en la investigación preliminar, ya que es esta la que permite cotejar los hallazgos que se van dando dentro del laboratorio, si no se obtiene información con la cual comparar lo que se halle no va a tener mayor validez en la identificación del individuo.

Así como en Colombia por parte de Medicina Legal se cuenta con el manual para la Identificación de Cadáveres en la Práctica Forense, a nivel internacional cada país tiene sus manuales, como por ejemplo, el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala (INACIF) cuenta con el Manual de Necroidentificación Humana; en México por parte de la procuraduría y la fiscalía general de la república se halla publicado el Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense; y en Argentina se halla el Equipo Argentino de Antropología Forense, el cual desarrolló una Guía forense para la investigación, recuperación y análisis de restos óseos, escrita por el Dr. Luis Fondebrider (2020), la que posteriormente fue complementada por el Comité Internacional de la Cruz Roja, dentro de la cual se establece un procedimiento estándar, que es similar al que tenemos al interior del país, y permite crear una base más sólida para el momento de realizar una identificación de restos óseos; así mismo se halla el protocolo de Minnesota, el cual es la base recomendada para el planteamiento de cada uno de los protocolos por parte del Alto Comisionado de las Naciones Unidas. Si bien es cierto, el procedimiento se ajusta a la regulación interna de cada país, hay que resaltar que existen medidas estandarizadas a nivel mundial, teniendo en cuenta que cada uno de estos, tiene similitudes y diferencias, las cuales reflejan cómo cada manual se adapta y se utiliza en función de las necesidades particulares de cada país o en el ámbito internacional.

5.5. Enfoque en la Identificación y Tratamiento Ético de Restos Humanos:

El Enfoque en la Identificación y el Tratamiento Ético de Restos Humanos es un principio fundamental en los documentos forenses que regula el manejo y la identificación de cadáveres, ya que implica un conjunto de prácticas científicas, éticas y legales diseñadas para garantizar el respeto a la dignidad humana y los derechos de las familias de las personas fallecidas, se procederá a profundizar en cómo se aborda este enfoque en algunos de los protocolos a nivel internacional:

5.5.1. Identificación Científica y Métodos Estándar

El objetivo principal en todos los documentos es la identificación precisa de los restos humanos. Esto se hace a través de métodos científicos de identificación, que incluyen:

- Dactiloscopia (análisis de huellas dactilares): útil para identificar cuerpos recientes o parcialmente conservados.
- Odontología forense: compara características dentales de los restos con registros médicos previos.
- Antropología forense: ayuda a determinar el perfil biológico (edad, sexo, estatura, y características ancestrales) de la persona, especialmente cuando el cuerpo está en descomposición o en forma de restos óseos.
- Genética forense (ADN): usada para identificación cuando otros métodos no son concluyentes; se compara el ADN de los restos con el de familiares.
- Características Particulares: como tatuajes, cicatrices, prótesis y otras marcas identificables que pueden ayudar a confirmar la identidad.

Esta variedad de métodos permite asegurar la precisión y la verificación cruzada, especialmente en casos donde es necesario cumplir con estándares de calidad y responsabilidad en los informes.

5.5.2. Tratamiento Ético y Respeto a la Dignidad Humana

El tratamiento ético de los restos humanos implica un conjunto de principios que aseguran que el cuerpo de una persona fallecida y sus características personales sean tratados con respeto y sensibilidad. Estos principios incluyen:

- **Conservación de la Dignidad:** En todas las etapas, desde la recolección en el sitio hasta la autopsia y el análisis, se evita cualquier acto que pueda menospreciar o deshumanizar a la persona fallecida.
- **Protección de la Identidad Personal:** Se preserva la privacidad de la identidad de la persona, incluso cuando se documentan características físicas para fines de identificación.
- **Transparencia y Responsabilidad en el Manejo de los Restos:** Los procedimientos se documentan y se cumplen bajo estrictas normativas para que no se ponga en riesgo la integridad de los restos, su identificación o su uso potencial en investigaciones judiciales.

Cada protocolo subraya la importancia de la cadena de custodia para que los restos y la evidencia asociada permanezcan inalterados y disponibles para el análisis científico y cualquier uso en el sistema judicial.

5.5.3. Derechos de las Familias y Sensibilidad en la Comunicación

En todos los protocolos, especialmente en los contextos de desapariciones y violencia, se subraya la importancia de los derechos de los familiares. El proceso forense debe ser sensible a la situación emocional de las familias y su derecho a conocer la verdad sobre sus seres queridos. Esto incluye:

- **Notificación Transparente y Sensible:** Las familias tienen el derecho a ser informadas sobre el proceso de identificación y a conocer los resultados de forma respetuosa y sensible, evitando causar un dolor innecesario.

- **Entrega Digna de Restos:** Una vez identificados, los restos se entregan a los familiares de acuerdo con los protocolos establecidos para asegurar un tratamiento respetuoso y adecuado, permitiendo a las familias realizar los rituales funerarios que consideren necesarios.
- **Apoyo Psicosocial y Legal:** Se recomienda la coordinación con equipos de apoyo psicosocial para asistir a las familias en el duelo, además de facilitar el acceso a asesoría legal en casos judiciales.

5.5.4. Contexto de Derechos Humanos y Normativas Internacionales

Este enfoque ético también implica un compromiso con los derechos humanos y la verdad en contextos de violencia, desapariciones y violaciones de derechos, como se observa en el Protocolo de Minnesota y en la Guía del EAAF. Estos documentos, al ser aplicados en contextos de violaciones masivas de derechos humanos (como desapariciones forzadas o ejecuciones extrajudiciales), buscan establecer una narrativa objetiva y confiable que permita a las familias acceder a la verdad y la justicia. Este compromiso implica:

- **Transparencia en la Investigación de Muertes Ilícitas:** Se busca garantizar que los hallazgos sean imparciales y objetivos, y que las evidencias obtenidas puedan sostenerse en procesos judiciales para la rendición de cuentas.
- **Reconstrucción Histórica:** En contextos como el del EAAF, el tratamiento ético se extiende a la documentación detallada que permitirá reconstruir la historia de víctimas en situaciones de violencia estatal o conflictos, generando una memoria que permita la reparación social y comunitaria.

5.5.5. Protección de la Cadena de Custodia

Todos los documentos subrayan la importancia de mantener la cadena de custodia para evitar manipulaciones y garantizar la integridad de la evidencia. Esto incluye protocolos para:

- La recolección, almacenamiento y transporte de restos humanos y evidencia asociada.

- El uso de técnicas adecuadas de preservación de tejidos y huesos, evitando la contaminación.
- Procedimientos para el registro y almacenamiento seguro de la información y los resultados de las pruebas de identificación.

La cadena de custodia es crucial para asegurar que cualquier hallazgo se mantenga fiable y esté disponible para su uso en contextos legales o judiciales, cumpliendo así tanto con los objetivos científicos como éticos del proceso.

En conclusión, el enfoque en la identificación y el tratamiento ético de restos humanos en estos protocolos y guías garantiza que las investigaciones se realicen con un compromiso de respeto, rigor científico y responsabilidad legal. A través de estos principios, se busca no solo identificar de manera precisa a las personas fallecidas, sino también apoyar a las familias y comunidades en el proceso de duelo y en la búsqueda de justicia, asegurando que los procedimientos forenses mantengan un enfoque humano, ético y transparente.

5.6. Uso de Métodos Forenses Reconocidos:

El uso de métodos forenses reconocidos es un elemento fundamental en la identificación de restos humanos en investigaciones forenses. Estos métodos están diseñados para proporcionar información precisa, replicable y científicamente comprobada, que pueda ser utilizada tanto en el ámbito judicial como en la reconstrucción de casos de violaciones de derechos humanos. Cada uno de los métodos aborda aspectos específicos de la identificación y permite que el proceso sea más exhaustivo y fiable, por ejemplo:

5.6.1. Dactiloscopia (Análisis de Huellas Dactilares)

La dactiloscopia es uno de los métodos más antiguos y confiables en la identificación de cadáveres. La técnica se basa en el análisis de las huellas dactilares, ya que estas son únicas y persisten a lo largo de la vida de una persona.

- **Aplicación en Restos Frescos:** En cuerpos recientemente fallecidos, la toma de huellas puede realizarse directamente de los dedos.
- **Uso de Técnicas Especiales en Casos Complejos:** En cadáveres que han sufrido daños (quemaduras, descomposición), existen técnicas como la rehidratación de los dedos o la reconstrucción digital para recuperar patrones dactilares.
- **Base de Datos Comparativas:** Las huellas dactilares se comparan con bases de datos locales o nacionales, como el Sistema Automático de Identificación de Huellas Dactilares (AFIS), para verificar la identidad.

5.6.2. Odontología Forense (Análisis de la Dentadura)

La odontología forense utiliza la dentadura para identificar cuerpos cuando las huellas dactilares no están disponibles o los restos están en descomposición avanzada.

- **Análisis Comparativo de Características Dentales:** Se observan características únicas en la dentadura (empastes, coronas, tratamientos previos) que se comparan con registros dentales.
- **Estimación de Edad y Hábitos:** Además de la identificación, la dentadura permite estimar la edad de la persona y, en algunos casos, ciertos hábitos (como el tabaquismo) que pueden ayudar a identificarla.
- **Estudios en Restos Óseos:** En casos donde solo se encuentran mandíbulas o fragmentos de dientes, los odontólogos forenses pueden realizar análisis detallados que revelan información relevante sobre la persona.

5.6.3. Antropología Forense

La antropología forense es clave para la identificación de individuos en estado avanzado de descomposición o en casos donde solo hay restos óseos. Este método permite reconstruir el perfil biológico de la persona y ofrece datos como:

- **Estimación de Edad, Sexo y Estatura:** Los antropólogos forenses pueden determinar la edad (aproximada) a través de indicadores óseos, la estatura mediante la longitud de huesos largos, y el sexo a través de características pélvicas y craneales.
- **Características Ancestrales:** Con el análisis de ciertos rasgos óseos, es posible aproximar características ancestrales, que pueden ayudar en contextos donde se desconoce la identidad.
- **Análisis de Patologías y Traumatismos:** Ciertas enfermedades, fracturas previas o modificaciones en los huesos pueden proporcionar información única que ayude en la identificación.
- **Relevancia en Contextos de Violencia o Desapariciones Forzadas:** La antropología es vital en casos de violaciones de derechos humanos donde se encuentran fosas comunes o restos dispersos, ya que permite reconstruir la identidad de personas en situaciones de violencia masiva.

5.6.4. Genética Forense (Análisis de ADN)

La genética forense es uno de los métodos más precisos para la identificación individual y se utiliza especialmente en casos donde otros métodos no son concluyentes. A través de la comparación de perfiles de ADN, los científicos pueden confirmar la identidad de los restos.

- **Análisis de ADN Nuclear y Mitocondrial:** El ADN nuclear permite identificar a una persona a partir de cualquier muestra de tejido (hueso, cabello, dientes), mientras que el ADN mitocondrial, aunque menos específico, es útil en casos de restos altamente deteriorados.
- **Comparación con Familiares:** En casos donde no existe un perfil de ADN directo de la persona desaparecida, se puede comparar el ADN con familiares para confirmar parentescos.
- **Uso en Casos Complejos:** La genética forense es particularmente útil en contextos de desastres naturales, violencia o conflictos armados, donde los restos pueden estar fragmentados o deteriorados.

- **Base de Datos Genéticas:** Muchos países tienen bases de datos de ADN de familiares de personas desaparecidas que se usan para comparar y confirmar identidades en investigaciones masivas o históricas.

5.6.5. Características Particulares y Rasgos Individuales

Este método consiste en registrar características físicas o marcas personales que puedan ser distintivas y ayudar a identificar un cuerpo cuando los métodos científicos no son posibles o cuando se necesitan indicios adicionales.

- **Marcas Personales (Tatuajes, Cicatrices, Prótesis):** Tatuajes, cicatrices visibles y prótesis son identificadores físicos que, si están documentados, pueden facilitar la identificación rápida.
- **Accesorios y Ropa:** La presencia de objetos personales, ropa, joyas o documentos cerca del cuerpo también puede ayudar a los investigadores a determinar la identidad.
- **Registro Fotográfico y Descripción:** En muchos casos, se realiza un registro fotográfico detallado de estos elementos para compararlos con las descripciones proporcionadas por familiares o documentos médicos.

5.6.6. Relevancia de la Combinación de Métodos Forenses

En investigaciones forenses complejas, los expertos suelen combinar estos métodos para asegurar la mayor precisión posible en la identificación de restos humanos. Por ejemplo:

- **Confirmación Cruzada:** Si los análisis de odontología y antropología coinciden, esto refuerza la validez del resultado. Si a esto se suma una coincidencia genética, el nivel de certeza es mucho mayor.
- **Uso Diferencial según el Estado de los Restos:** Los cuerpos en estado fresco pueden beneficiarse del análisis de huellas dactilares, mientras que los restos óseos se estudian mejor mediante antropología o genética.

- **Adaptación a Contextos Específicos:** En contextos de violaciones de derechos humanos, como los abordados en el Protocolo de Minnesota o en el trabajo del EAAF, la combinación de antropología y genética permite reconstruir perfiles completos para dar respuestas a las familias.

En conclusión, el uso de métodos forenses reconocidos asegura que el proceso de identificación sea científicamente riguroso y esté respaldado por pruebas replicables. Cada método tiene su rol y se aplica según las condiciones de los restos y el contexto de la investigación. Además, al combinarse estos métodos, se refuerza la precisión de la identificación, ofreciendo a los familiares una certeza que les permite cerrar un proceso de incertidumbre y abrir un camino hacia la justicia y el duelo. Estos métodos no solo sostienen la validez de los hallazgos en el ámbito judicial, sino que cumplen un papel fundamental en el respeto a los derechos humanos y en el esclarecimiento de la verdad en contextos de crisis humanitarias y de derechos humanos.

5.7. Énfasis en la Documentación Exhaustiva:

El énfasis en la documentación exhaustiva es un aspecto común y fundamental en cada uno de los protocolos y guías forenses que se han mencionado previamente. La documentación en la investigación forense garantiza la transparencia, el rigor científico y la trazabilidad en cada etapa del proceso. Este enfoque permite que los hallazgos sean verificables y válidos tanto para fines judiciales como para dar respuesta a las familias y la sociedad en casos de desapariciones o muertes violentas.

Por ello se procederá a explicar los elementos comunes que todos estos textos comparten en cuanto a la importancia de la documentación.

5.7.1. Registro Completo en la Escena del Hallazgo

En todos los protocolos, la primera etapa de la investigación forense empieza en la escena del hallazgo o lugar donde se encuentran los restos humanos. Documentar de manera minuciosa esta etapa asegura que cualquier pista o evidencia relevante sea registrada y preservada.

- **Fotografía y Videgrabación:** Cada protocolo establece que la escena debe ser fotografiada y grabada en video, capturando la disposición exacta de los restos y de cualquier objeto o evidencia asociada. Este registro es crucial para que otras personas que no estuvieron en la escena puedan analizar los detalles posteriormente.
- **Esquemas y Diagramas:** También se incluyen esquemas y diagramas de la escena para representar la ubicación de los restos en relación con el entorno, lo cual permite un análisis más profundo y estructurado de la disposición inicial de los cuerpos.
- **Registro de Condiciones Ambientales:** Las condiciones del entorno, como la temperatura, humedad y posición de los restos, también se documentan detalladamente, ya que estos factores pueden afectar el estado de descomposición y otras características.

5.7.2. Documentación Detallada de la Autopsia y Análisis de Restos

Cada texto establece que, una vez que los restos se trasladan al laboratorio, la autopsia o el análisis antropológico debe documentarse exhaustivamente, con cada procedimiento registrado en detalle.

- **Informe de la Autopsia y Análisis Forense:** Los detalles de cada observación realizada en la autopsia (como lesiones, condiciones de los órganos y tejidos) se registran cuidadosamente. Este informe no solo documenta las observaciones médicas, sino también el análisis de posibles causas y circunstancias de la muerte.
- **Descripción de las Técnicas Utilizadas:** Los documentos destacan la necesidad de describir cada técnica empleada para obtener evidencia (por ejemplo, el método de recolección de ADN, técnicas antropológicas, etc.), proporcionando una base científica que sustente los hallazgos.
- **Fotografía y Radiografías:** Además de las observaciones escritas, se recomienda el uso de fotografías detalladas y radiografías de los restos para proporcionar un registro visual que pueda ser referenciado posteriormente. Esto también permite realizar análisis comparativos en caso de que sea necesario realizar pruebas adicionales.

5.7.3. Trazabilidad y Cadena de Custodia

La cadena de custodia es un elemento vital en todos estos textos y garantiza la integridad y trazabilidad de cada evidencia recolectada desde el lugar de hallazgo hasta su análisis y almacenamiento.

- **Registro de Movimiento y Acceso a los Restos:** Cada vez que los restos cambian de manos (por ejemplo, del lugar de hallazgo al laboratorio), debe documentarse quién tuvo acceso y en qué momento, lo cual ayuda a preservar la confiabilidad de los resultados.
- **Etiquetado y Almacenamiento Seguro:** Todos los restos y elementos de evidencia se etiquetan adecuadamente y se almacenan en condiciones seguras para evitar la contaminación o pérdida. Esto es especialmente importante en casos de análisis genético o antropológico, donde una muestra contaminada puede alterar los resultados.
- **Autorizaciones y Responsabilidad Ética:** La documentación exhaustiva en la cadena de custodia asegura que el equipo forense sigue procedimientos éticos y legales en cada fase, lo cual es crucial para que los hallazgos se mantengan válidos en cualquier proceso judicial.

5.7.4. Creación de Informes y Conclusiones para Fines Judiciales

Todos los protocolos subrayan que los informes finales deben ser claros, exhaustivos y presentarse en un formato accesible tanto para el sistema judicial como para las familias de las víctimas.

- **Informe Final Integrado:** Los documentos de cada protocolo concluyen con la recomendación de que los hallazgos se integren en un informe único, que incluya el análisis de la escena, los resultados de la autopsia y los datos de identificación. Este informe sirve como prueba en el proceso judicial y debe estar redactado de manera comprensible y objetiva.

- **Resumen de Identificación y Causas de Muerte:** Cada protocolo hace énfasis en incluir un resumen que aborde la identidad de los restos, si es posible, y la causa de muerte de forma clara y concisa. Este resumen facilita la comprensión de los resultados para todas las partes involucradas.
- **Documentación Adicional para Procesos de Derechos Humanos:** En protocolos como el de Minnesota y la guía del EAAF, también se incluye documentación adicional en casos de violaciones a derechos humanos, como la reconstrucción de patrones de violencia o de posibles causas de desapariciones forzadas. Esto permite documentar de forma más amplia y estructurada la narrativa histórica y social de los eventos.

5.7.5. Preservación de los Documentos y Acceso Transparente

Una parte importante del énfasis en la documentación exhaustiva es la preservación de todos los registros para futuras consultas o revisiones judiciales y científicas.

- **Almacenamiento de Información:** Los protocolos coinciden en que toda la información debe ser almacenada de manera segura, ya sea en formato físico o digital, para asegurar que esté disponible para revisiones futuras o nuevos análisis.
- **Transparencia en el Acceso a la Información:** Aunque la documentación es de acceso controlado, las familias y los organismos judiciales pueden tener acceso a ella bajo condiciones reguladas. Esto es especialmente relevante en los protocolos de derechos humanos, donde las familias tienen el derecho a conocer los hallazgos para avanzar en su proceso de duelo y justicia.
- **Cumplimiento con Normativas Nacionales e Internacionales:** La preservación y acceso controlado a estos documentos está alineado con estándares legales y éticos tanto nacionales como internacionales, lo que permite que esta documentación pueda respaldar procesos legales en cualquier instancia, incluso en cortes internacionales.

En conclusión, la documentación exhaustiva es el pilar que permite la verificación, replicabilidad y transparencia de todo el proceso forense. Cada uno de estos textos reconoce su importancia en la recolección, análisis y preservación de evidencia, alineándose en su objetivo de

garantizar un proceso que sea científicamente riguroso, respetuoso de los derechos humanos y útil tanto para el sistema judicial como para las familias y comunidades. Esta documentación detallada permite que los hallazgos forenses contribuyan a la verdad, la justicia y la reparación, respondiendo a las necesidades de identificación y tratamiento digno en los contextos de violencia, criminalidad o crisis humanitaria en los que se aplican estos protocolos.

Y aunque los manuales de identificación forense de Colombia, México, Guatemala, Argentina y el Protocolo de Minnesota comparten un fundamento común en la aplicación de metodologías científicas y éticas, cada uno presenta diferencias notables en su enfoque y aplicación. Estas diferencias responden principalmente a las realidades específicas de cada contexto, incluyendo factores sociopolíticos, legales y culturales que afectan la práctica forense. En Colombia, México y Guatemala, los manuales se enfocan en la identificación de víctimas de violencia reciente y desapariciones forzadas, adaptándose a entornos de conflicto y crisis de derechos humanos. En contraste, el manual argentino aborda principalmente la identificación de desaparecidos durante la dictadura militar, con un enfoque de justicia transicional. Por otro lado, el Protocolo de Minnesota, diseñado como una guía internacional, no se limita a un contexto particular, sino que establece un marco de investigación de muertes ilícitas aplicable en cualquier jurisdicción. Estas diferencias reflejan cómo cada texto responde a las necesidades y desafíos específicos de su entorno, adaptando los procedimientos forenses a los distintos objetivos de justicia y reparación.

Dentro de las diferencias encontradas en los métodos de identificación humana planteados por los distintos autores, tenemos el Enfoque Regional vs. Internacional, el cual refleja la necesidad de balancear las particularidades locales con estándares globales. Ambos enfoques tienen su lugar y relevancia, y una interacción efectiva entre ellos puede fortalecer la capacidad de respuesta ante violaciones de derechos humanos y mejorar los procesos de identificación forense. En última instancia, la combinación de estos enfoques puede facilitar no solo la justicia para las víctimas, sino también un entendimiento más profundo y compasivo de la historia y las experiencias de las comunidades afectadas, por ejemplo, el Protocolo de Minnesota es internacional y aplica a contextos de derechos humanos en cualquier parte del mundo. Establece un marco amplio para investigar muertes ilícitas, siendo adaptable a diversas situaciones y alineado con la normativa de la ONU; y los otros protocolos (Colombia, Guatemala, México y Argentina) tienen un enfoque más

específico para los contextos de violencia o de crisis humanitaria en cada país, aunque adoptan aspectos de estándares internacionales, como el protocolo de Minnesota.

Otra diferencia es el propósito Central de cada uno de los manuales, dentro de los cuales tenemos:

- El Manual de Necroidentificación Humana del INACIF y el Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense de la FGR están orientados a la identificación de cuerpos y el manejo de restos humanos en circunstancias donde no se conoce la identidad de los fallecidos.
- La Guía forense del EAAF en Argentina se enfoca más en la recuperación y análisis de restos óseos en contextos de desapariciones forzadas y derechos humanos, ideal para situaciones de inhumaciones clandestinas o conflictos pasados.
- El manual para la Identificación de Cadáveres en la Práctica Forense de Medicina Legal tiene como propósito proporcionar una guía técnica y normativa para llevar a cabo el proceso de identificación de cadáveres de manera precisa, sistemática y ética. Este manual tiene como objetivo establecer estándares y procedimientos que aseguren la correcta identificación de los restos humanos, garantizando que cada etapa —desde la recolección de muestras y evidencia hasta el análisis y documentación— se realice siguiendo protocolos rigurosos y objetivos.

Al asegurar la cadena de custodia y la documentación exhaustiva en cada fase, el manual busca que los hallazgos sean válidos tanto en el ámbito forense como en el legal, cumpliendo con las normas nacionales e internacionales de derechos humanos. Además, establece un marco que facilita la colaboración interinstitucional y la coordinación con familiares y otras entidades en contextos de muertes no identificadas o masivas, como desastres naturales o conflictos.

En resumen, el manual es una herramienta fundamental para asegurar que el proceso de identificación sea científicamente válido, éticamente responsable y respetuoso de la dignidad de las personas y sus familias.

- El Protocolo de Minnesota está diseñado para cualquier situación donde una muerte pueda ser ilícita. Su prioridad es asegurar una investigación exhaustiva de las

circunstancias que rodean la muerte, ideal para contextos de violaciones de derechos humanos.

Así mismo, la diferencia de aplicación en situaciones específicas en los manuales de identificación forense de Colombia, México, Guatemala, Argentina, y el Protocolo de Minnesota radica en la adaptación de cada uno a las realidades legales, culturales y sociales de sus contextos. Mientras algunos protocolos y manuales se enfocan en atender situaciones de violencia y desapariciones relacionadas con conflictos armados, otros son más amplios y pueden aplicarse en una variedad de contextos, incluyendo desastres naturales, muertes en custodia o investigaciones de violaciones de derechos humanos.

Debido a ello, se explorará cada uno de los manuales y como estos se adaptan y responden a situaciones específicas:

5.7.6. Colombia: Manual para la Identificación de Cadáveres en la Práctica Forense

- Contexto de Conflicto Armado: El manual colombiano está diseñado teniendo en cuenta décadas de conflicto armado y desapariciones forzadas, con un enfoque en la identificación de víctimas de violencia sociopolítica.
- Casos de Desaparición Forzada: Dada la alta incidencia de desapariciones en el país, el manual enfatiza protocolos específicos para el manejo de restos en fosas comunes y de larga data, aplicando técnicas avanzadas de antropología y genética forense.
- Identificación de Cadáveres No Reclamados: Colombia ha enfrentado una crisis de cadáveres no reclamados, y el manual cubre métodos para preservar estos restos y documentar su identidad, permitiendo una posible identificación futura. Además, se abordan pautas específicas sobre cómo coordinar esfuerzos con las familias y autoridades judiciales.

5.7.7. México: Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense

- Crisis de Desapariciones y Violencia del Crimen Organizado: México enfrenta un contexto de violencia ligado al crimen organizado y desapariciones forzadas en cifras

alarmantes. Este protocolo se centra en la identificación de víctimas de desapariciones recientes y pasadas, incluyendo técnicas de búsqueda en zonas de conflicto y análisis de restos esqueléticos en fosas clandestinas.

- **Aplicación en Contextos de Crimen Organizado:** El protocolo incluye medidas específicas para la identificación de cadáveres en áreas afectadas por el narcotráfico, tales como procedimientos de seguridad en la recolección de muestras y la aplicación de pruebas de ADN en restos altamente deteriorados.
- **Protección de la Cadena de Custodia:** Dado el alto riesgo de manipulación de evidencia en casos de violencia, el protocolo hace especial énfasis en mantener la cadena de custodia, protegiendo la validez de los hallazgos en casos judiciales.

5.7.8. Guatemala: Manual de Necroidentificación Humana del INACIF

- **Contexto Postconflicto y Masacres Masivas:** Guatemala, habiendo experimentado un conflicto armado interno con numerosas masacres, orienta su manual hacia la identificación de víctimas de violaciones masivas de derechos humanos y fosas comunes.
- **Uso de Técnicas Forenses en Zonas Rurales y de Difícil Acceso:** Este manual incluye procedimientos específicos para la recolección y análisis de restos en áreas de difícil acceso, dadas las características geográficas de Guatemala. También abarca el trabajo con comunidades indígenas y sensibiliza a los profesionales sobre prácticas culturales locales en la exhumación.
- **Atención Psicosocial a los Familiares de las Víctimas:** La práctica forense guatemalteca incluye un enfoque en la comunicación empática y el apoyo psicosocial, dado el trauma histórico en comunidades afectadas por el conflicto.

5.7.9. Argentina: Guía del Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF)

- **Investigación de Desapariciones durante la Dictadura Militar:** La guía argentina se centra en la recuperación y análisis de restos de personas desaparecidas durante la

dictadura militar, con un fuerte enfoque en la aplicación de técnicas de antropología forense.

- Contextos de Justicia Transicional: Dado que los casos investigados a menudo forman parte de juicios por crímenes de lesa humanidad, la guía detalla procedimientos específicos para asegurar la validez legal de las pruebas, trabajando en estrecha colaboración con el poder judicial.
- Aplicación Internacional: Aunque se origina en Argentina, la guía del EAAF ha sido utilizada en otros países que enfrentan situaciones de violencia o desapariciones masivas, adaptando sus prácticas para aplicar técnicas avanzadas de identificación en contextos de derechos humanos.

5.7.10. Protocolo de Minnesota

- Investigación de Muertes en Custodia y Ejecuciones Extrajudiciales: El Protocolo de Minnesota está diseñado para aplicar un estándar internacional en la investigación de muertes sospechosas de ser ilícitas (muertes en custodia, ejecuciones extrajudiciales o causadas por el uso excesivo de fuerza). Su uso es más amplio y menos adaptado a contextos específicos.
- Universalidad y Adaptación Internacional: A diferencia de los manuales regionales, este protocolo establece una metodología que puede aplicarse globalmente, estandarizando los procesos para que puedan ser implementados en cualquier jurisdicción.
- Garantía de Objetividad e Imparcialidad: El Protocolo de Minnesota está diseñado para aplicarse por personal independiente y imparcial, asegurando una investigación objetiva, especialmente en casos donde los perpetradores pueden pertenecer a instituciones del Estado. Es por esto que es comúnmente utilizado por organismos internacionales y ONGs en contextos de derechos humanos.

5.7.11. Comparación de Aplicaciones en Situaciones Específicas

- Focos de Aplicación según el Contexto: Cada manual o protocolo responde a necesidades específicas: Colombia, México y Guatemala aplican procedimientos

enfocados en desapariciones y violencia interna reciente, mientras que Argentina tiene un enfoque más orientado a la justicia transicional en casos históricos de desapariciones forzadas. El Protocolo de Minnesota, al ser internacional, se enfoca en estándares aplicables en múltiples contextos de muertes sospechosas o no esclarecidas.

- **Capacidades Forenses Especializadas:** Los manuales regionales tienden a especializarse en técnicas adaptadas a sus contextos. Colombia y México, por ejemplo, abordan tanto los restos recientes como los de larga data debido a la problemática de desapariciones forzadas, mientras que Guatemala aplica prácticas de antropología en fosas rurales, y Argentina perfecciona métodos de identificación que cumplen estándares de derechos humanos internacionales. El Protocolo de Minnesota, en cambio, provee una guía general para investigar cualquier muerte ilícita.
- **Enfoque en la Cadena de Custodia y Documentación:** En todos los manuales, la cadena de custodia es esencial, pero su aplicación es especialmente rigurosa en México y el Protocolo de Minnesota debido al contexto judicial y de derechos humanos. En casos de Guatemala y Argentina, se da importancia a la documentación exhaustiva para preservar los hallazgos históricos y contextuales.

En conclusión, la diferencia en la aplicación en situaciones específicas entre estos manuales y protocolos refleja la adaptación a sus contextos sociopolíticos y jurídicos únicos, además del alcance internacional en el caso del Protocolo de Minnesota. Mientras que los manuales regionales de Colombia, México, Guatemala y Argentina responden a contextos nacionales particulares de violencia, desapariciones y justicia transicional, el Protocolo de Minnesota se aplica de manera más amplia y menos contextualizada, permitiendo la investigación de muertes ilícitas de una manera estandarizada y universal.

Así mismo, cada uno de estos documentos refleja las particularidades del contexto en que se aplica y responde a las necesidades específicas de cada país o situación. No obstante, comparten un compromiso común con la justicia, los derechos humanos y los métodos científicos. Mientras que el Protocolo de Minnesota ofrece una base global para la investigación de muertes ilícitas, las guías de México, Guatemala y el EAAF se adaptan a contextos específicos, estableciendo procedimientos acordes a sus necesidades locales y legales.

6. Metodología

En la presente investigación, se planteó como objetivo general analizar las afectaciones generadas por procedimientos quirúrgicos estéticos que puedan llegar a dificultar los procesos de identificación de un individuo esqueletizado; y en razón de ello encontramos como Roberto Hernández Sampieri establece la ruta para la investigación cualitativa mediante la recolección y análisis de los datos, para descubrir y refinar preguntas de investigación, basándonos así en descripciones y observaciones, utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar mediciones; solo de forma individual, analizar, interpretar, contextualizar y entender el propósito de diferentes eventos que nos permiten de una forma holística considerar la realidad. Que como lo define Hernández Sampieri (2020)

Una idea que va acotándose, y una vez delimitada se conocen los objetivos y preguntas, se revisa la literatura, y se construye un marco o perspectiva teórica. Luego las respuestas tentativas se traducen en hipótesis, se selecciona un plan para probar las hipótesis. Y se determina una muestra. Se recolectan datos y aportan resultados (p. 390).

Es decir, se realiza la inmersión inicial mediante la sensibilización del estudio que llevaremos a cabo y nos adentraremos en el análisis de cada uno de los procedimientos quirúrgicos estéticos que afecten directamente la estructura ósea del paciente, centrándonos en cómo se realiza cada uno de estos y qué área de la estructura ósea es la que se encuentra comprometida. Consiguiente a esto se aborda cada una de las estructuras afectadas y su importancia a la hora de realizar la identificación de un individuo y el cómo cada uno de los procedimientos quirúrgicos estéticos en conjunto generan una afectación directa en el proceso de identificación humana en restos óseos; mirando de forma lógica cada uno de los datos y analizando la información, resultados y conclusiones con una perspectiva natural según el contexto de cada caso.

Se realiza el análisis documental de tres (3) diferentes tipos de procedimientos estéticos, los cuales generan cambios en la estructura ósea del ser humano. Partimos desde la feminización facial, un cambio estético que involucra variedad de cirugías las cuales afectan directamente la estructura ósea; y por otro lado el diseño de sonrisa, procedimiento que se realiza de forma

reiterativa en muchas personas, pues muchos de ellos se realizan este desconociendo cómo es el proceso en sí y lo que conlleva además del daño que puede generar en las piezas dentales.

El método de recolección de datos buscó obtener información, entendimiento y conocimiento fundamental, a través de fuentes primarias y secundarias, realizando un rastreo de información previamente plasmada en otras investigaciones y artículos, afinando experiencias para llegar a obtener significados y generar así toda la información requerida para la solicitud de la misma; las palabras clave empleadas en el rastreo de información fueron “prototipos de belleza”, “cirugía estética”, “feminización facial”, “identificación humana; fruto de esta búsqueda se encontraron un sinnúmero de resultados, aun así, el filtro empleado para la selección de la bibliografía es que debía tener en su contenido los procedimientos empleados y que estos fuesen útiles a la hora de realizar la identificación en restos óseos.

7. Resultados

A lo largo de la historia se han observado avances tanto en el concepto de belleza que se tiene en la sociedad como en los procedimientos quirúrgicos que ofrecen desde la práctica de la medicina estética o reconstructiva; ambos se han estudiado ampliamente desde sus respectivas disciplinas, sin embargo, se puede observar cómo estos finalmente convergen en un punto influenciando directamente a las personas, llevándolas a no sentirse cómodas en su cuerpo y haciéndoles adquirir cambios físicos invasivos para lograr la belleza socialmente aceptada (Vigoda, 2004)

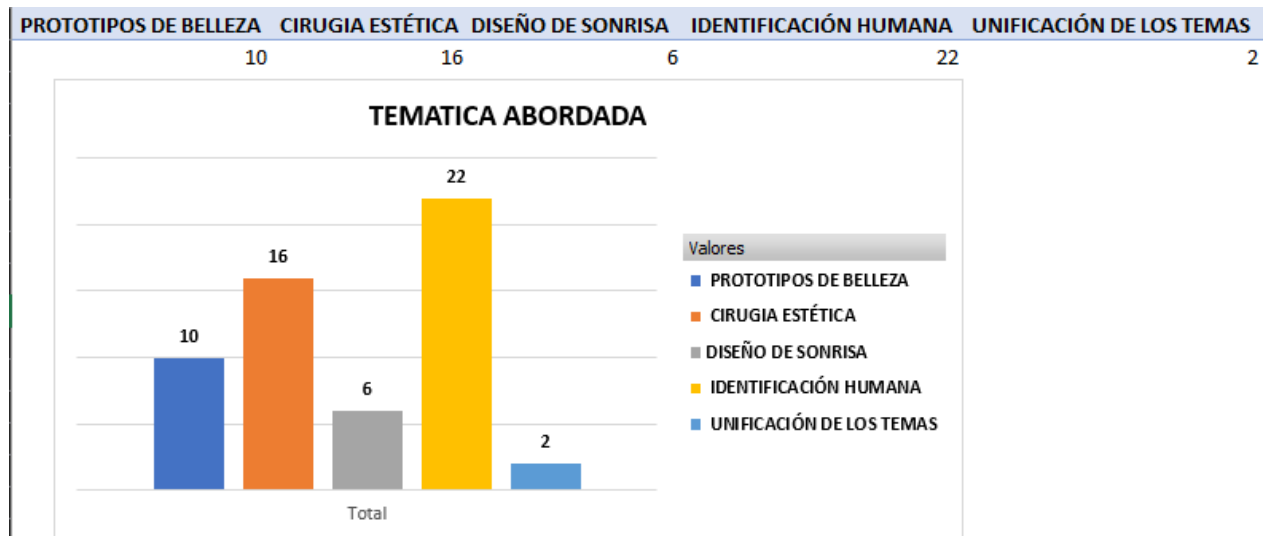
Estos prototipos han causado un impacto en la identificación forense de los restos óseos, causando alteraciones y desafíos significativos para su pleno desarrollo, como, por ejemplo, las alteraciones realizadas por la CFF pueden cambiar las proporciones faciales de manera considerable, y estos cambios en la estructura ósea pueden hacer que los perfiles faciales resultantes no coincidan con las descripciones físicas previas, complicando así la identificación.

Por otro lado, también se encuentra con que las alteraciones en la estructura dental y ósea provocadas por un diseño de sonrisa pueden afectar la identificación forense, puesto que, las modificaciones en los dientes y encías pueden alterar características dentales fundamentales, por lo general, puede llegar a complicar la comparación con registros anteriores.

En la medida que se avanzaba con la presente investigación, en la cual se tienen en cuenta diversidad de autores que trabajan los distintos puntos tratados, se logró evidenciar la poca frecuencia con la que se aborda la relación entre los prototipos de belleza, las cirugías estéticas y los retos que estas implican en la identificación de cuerpos. A continuación, se observará una gráfica que nos revela precisamente esta problemática, la cual fue generada a partir de una tabla que contiene la información de cada uno de los textos que sirvieron de referencia.

Figura 11.

Resultados de todas las relaciones establecidas a través de la Bibliografía



Con base en la gráfica anterior, es evidente que aún no se investiga por completo este tema, el cual es crucial para la Antropología Forense ya que se suma a la cantidad de retos e implicaciones que se tienen en este campo, dado a la importancia de la que se ha hablado a lo largo del presente texto. A partir de esta revisión bibliográfica se logra evidenciar que los únicos países en los que se ha tenido en cuenta la importancia de abordar el tema son Colombia y Brasil.

En razón a todo lo anterior, se genera una necesidad de adaptación en los métodos de identificación forense aplicados, para incluir consideraciones sobre procedimientos estéticos. Los antropólogos forenses deben desarrollar y adoptar nuevas técnicas que puedan reconocer e interpretar las modificaciones quirúrgicas.

En conclusión, los resultados de esta investigación subrayan la necesidad de adaptar los métodos de identificación forense para enfrentar los desafíos derivados de los procedimientos estéticos que alteran la estructura ósea. La evolución del ideal de belleza y el impacto de intervenciones como la cirugía de feminización facial y el diseño de sonrisa han generado nuevas variables que deben ser consideradas en el proceso de identificación. La integración de herramientas especializadas, la capacitación multidisciplinaria y el uso de tecnologías avanzadas son esenciales para mejorar la precisión en la identificación forense y abordar los retos emergentes en este campo.

8. Discusión

La antropología forense está en la primera línea de la identificación de restos humanos, un campo que requiere precisión y exactitud en contextos de gran complejidad. Con el auge y la normalización de la cirugía estética, este campo enfrenta nuevos retos que requieren adaptaciones significativas. A medida que las intervenciones estéticas se vuelven cada vez más comunes y sofisticadas, la capacidad de los profesionales forenses para identificar restos humanos afectados por estas modificaciones se vuelve crucial.

En razón de ello, la cirugía estética ha evolucionado significativamente, ofreciendo procedimientos que alteran de manera substancial tanto los tejidos blandos como los óseos. Estas intervenciones incluyen, entre otras, la feminización facial y el diseño de sonrisa, que modifican características clave de la estructura facial y dental. Las alteraciones pueden ser tan extensas que la identificación basada en características anatómicas y dentales tradicionales se vuelve inexacta si no se tiene en cuenta el historial clínico del individuo.

Por ello, la cirugía estética introduce variables que complican la identificación forense. Los desafíos principales incluyen:

Alteraciones Óseas y Dentales: Las modificaciones quirúrgicas pueden cambiar la forma, tamaño y contornos de los huesos faciales y dientes, lo que puede hacer que los perfiles óseos previamente establecidos no coincidan con los restos encontrados. Por ejemplo, una cirugía de feminización facial puede suavizar el contorno mandibular y reducir la prominencia de la frente, lo que puede hacer que un cráneo modificado se vea significativamente diferente de su versión original.

Precisión de la Información Familiar: Los informes de los familiares sobre las características físicas y cualquier procedimiento quirúrgico previo pueden no ser precisos o completos. En muchos casos, los familiares pueden no tener conocimiento detallado de todas las intervenciones realizadas, lo que dificulta la creación de un perfil biológico exacto.

Para enfrentar estos retos, es fundamental que los profesionales involucrados en la identificación forense adopten un enfoque multidisciplinario. Cada grupo profesional tiene un papel crucial, tal como:

Cirujanos y Dentistas: Deben mantener registros detallados y actualizados de todas las intervenciones realizadas. Estos registros deben incluir descripciones precisas de los

procedimientos y cualquier cambio anatómico realizado. Esta documentación se convierte en una herramienta invaluable para los antropólogos forenses al comparar los restos encontrados con el historial clínico registrado.

Investigadores y Antropólogos de Campo: Deben realizar una investigación exhaustiva y meticulosa para obtener toda la información relevante sobre la persona desaparecida. Esto incluye identificar cualquier procedimiento estético previo y recolectar datos detallados que puedan ser utilizados para la comparación con los restos. La calidad de la información inicial es crucial para el éxito del proceso de identificación.

Antropólogos Forenses en el Laboratorio: Necesitan estar constantemente actualizados sobre las técnicas y procedimientos estéticos contemporáneos. Deben integrar conocimientos sobre cómo las modificaciones estéticas afectan la estructura ósea y dental en el análisis forense. La formación continua y la investigación sobre las últimas técnicas de cirugía estética permiten a los antropólogos interpretar adecuadamente los restos y evitar errores en la identificación.

En razón a ello, el avance de la cirugía estética requiere el desarrollo de nuevas herramientas y métodos para la identificación forense. Entre las posibles soluciones están:

Creación de Bases de Datos Especializadas: Establecer bases de datos que incluyan información sobre procedimientos estéticos comunes y sus efectos en la estructura ósea y dental. Estas bases de datos pueden ayudar a los antropólogos forenses a comprender mejor cómo las alteraciones pueden influir en la apariencia de los restos.

Protocolos de Registro Estandarizados: Implementar protocolos estandarizados para la documentación de procedimientos estéticos en registros médicos. Esto asegura que la información sobre las modificaciones quirúrgicas sea uniforme y accesible para los profesionales forenses.

Simulaciones y Modelos: Desarrollar simulaciones y modelos digitales que representen cómo las intervenciones estéticas alteran las características óseas y dentales. Estos modelos pueden ser utilizados para prever y analizar los posibles cambios en los restos y facilitar la identificación.

En conclusión, el campo de la antropología forense debe adaptarse a los cambios en la cirugía estética para mejorar la precisión en la identificación de restos humanos. La colaboración entre cirujanos, dentistas, investigadores y antropólogos es esencial para enfrentar los desafíos actuales. La implementación de registros detallados, la realización de investigaciones exhaustivas y la actualización continua de los conocimientos técnicos son pasos cruciales para superar las

dificultades que plantea la cirugía estética en la identificación forense. Integrar estas prácticas garantizará una identificación más precisa y efectiva en contextos complejos y desafiantes.

9. Conclusiones

A lo largo de la investigación, se evidenció que ciertos procedimientos de cirugía estética, como la feminización facial y el diseño de sonrisa, generan cambios profundos en la anatomía ósea del rostro. Estas intervenciones no solo afectan la estética superficial, sino que alteran elementos fundamentales para la identificación forense, como los ángulos mandibulares, la prominencia del arco cigomático y la estructura dental. La cirugía de feminización facial, en particular, reconfigura el cráneo para suavizar rasgos percibidos como masculinos, lo que puede llevar a errores en la determinación del sexo en los análisis forenses tradicionales, donde se basan en características óseas preestablecidas para hombres y mujeres.

Dado que el número de personas que se someten a procedimientos estéticos está en aumento, y estos procedimientos son cada vez más accesibles, es imperativo que los métodos tradicionales de identificación forense evolucionen. Las técnicas actuales de análisis osteológico no están totalmente preparadas para enfrentar los retos que suponen estos cambios en la estructura ósea. Por tanto, es necesario incorporar nuevas herramientas tecnológicas, como el uso de imágenes 3D prequirúrgicas y postquirúrgicas, así como la actualización de los modelos craneales utilizados en la reconstrucción forense, para incluir variantes relacionadas con la cirugía estética.

La investigación subraya la necesidad de una colaboración estrecha entre cirujanos plásticos, odontólogos, antropólogos forenses y expertos en genética. Solo mediante un enfoque interdisciplinario será posible abordar de manera integral los desafíos presentados por las modificaciones estéticas. Esta colaboración debe incluir la creación y uso de bases de datos que registren las cirugías estéticas realizadas a nivel nacional e internacional, proporcionando una fuente de referencia vital para los forenses al momento de identificar individuos cuyos cuerpos han sido modificados quirúrgicamente. Asimismo, las historias clínicas deben incluir, siempre que sea posible, los procedimientos estéticos a los que ha sido sometido el paciente, como parte de la documentación disponible en el contexto forense.

En un país como Colombia, marcado por una larga historia de violencia y desapariciones forzadas, la precisión en la identificación de restos es crucial. La investigación revela que la proliferación de cirugías estéticas en la población, unida a la falta de bases de datos detalladas sobre estos procedimientos, presenta un reto adicional para los antropólogos forenses. Las cirugías estéticas que modifican la estructura ósea, si no son adecuadamente documentadas, pueden retrasar

o incluso dificultar de forma considerable el proceso de identificación de personas desaparecidas. Por ello, se hace indispensable un esfuerzo concertado para integrar la información clínica sobre intervenciones estéticas en las bases de datos forenses y desarrollar métodos más precisos para abordar estos casos.

Entre las recomendaciones más destacadas, se sugiere la creación de una base de datos internacional que incluya registros detallados de personas que han pasado por procedimientos estéticos que alteran la estructura ósea. Estos registros deberían estar disponibles para los expertos forenses, permitiendo comparaciones entre restos humanos y las características premodificación. Además, es fundamental la capacitación continua de los profesionales forenses en las nuevas técnicas quirúrgicas y los impactos que estas generan, permitiéndoles adaptarse a las exigencias de la identificación moderna en un contexto donde las modificaciones estéticas son cada vez más frecuentes.

Finalmente, se destaca la dimensión ética y social de este fenómeno. La investigación no solo aborda el impacto técnico de los procedimientos estéticos en la identificación forense, sino también la forma en que estos reflejan presiones sociales en torno a los prototipos de belleza. La adopción de estándares de belleza occidentales ha llevado a un aumento en la demanda de estas cirugías, lo cual tiene implicaciones no solo para la salud física y psicológica de las personas, sino también para su identificación en situaciones forenses. Esto plantea la necesidad de una reflexión ética sobre cómo las expectativas sociales influyen en la modificación del cuerpo y cómo, a su vez, esto afecta los procesos judiciales y de identificación post-mortem.

Referencias

- Acosta, D. V. C. (2019). *Huesos que hablan, estudiantes que escuchan: Etnografía del aprendizaje de habilidades de identificación en antropología biológica*. [Tesis doctoral], Universidad del Rosario.
- Araya Rojas, J. F., Cascante Barrantes, A. F., Martínez Ovares, S. M., Montoya Huertas, F. M., Solís Chaves, E., & Villalta Chong, C. N. (2017). *Análisis morfológico de rugosidades palatinas en una población de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica en el segundo semestre del año 2017*.
- Aso Vizán, J. (2017). *Morfometría craneofacial sobre ficheros DICOM: Aplicaciones en ciencias morfológicas, forenses y en cirugía reparadora*.
- Avello Canisto, F. (2013, abril). Fracturas del tercio medio facial: experiencia en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 1999-2009. *Anales de la Facultad de Medicina*, 74(2), 123-128. UNMSM, Facultad de Medicina.
- Barrera Sánchez, O. (2011). El cuerpo en Marx, Bourdieu y Foucault. *Iberofórum: Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, 6(11), 121-137.
- Becking, A. G., Tuinzing, D. B., Hage, J. J., & Gooren, L. J. (2007). Transgender feminization of the facial skeleton. *Clinics in Plastic Surgery*, 34(3), 557-564.
- Bellas Artes, M. del P. (n.d.). Leonardo da Vinci y la idea de la belleza. *Exposición Leonardo da Vinci y la idea de la belleza*. [23 de febrero de 2023] <http://museopalaciodebellasartes.gob.mx/exposicion/da-vinci/>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3.ª ed.). Pearson Educación.
- Campos Varela, I. (2017). *El cráneo: Una mirada desde la morfología para la antropología forense* [Tesis doctoral].
- Casaño Aquino, G. C. (2022). *Diseño analógico de la sonrisa*.
- Ceceña, J. A. C. (2015). Odontología forense: La importancia de una base de datos de registros dentales en la comunidad de la UACJ como herramienta en identificación postmortem. En: J. T. Pérez & J. A. Pérez León (Coordinadores), *Ciencias forenses* (p. 19).
- Céspedes Morales, P. C. (2021). *Ciencias forenses y transexualidad: concepciones y procesos en Colombia*.
- Cevallos Andrade, A. G. (2024). *Análisis en las variaciones de las orejas a causa de lesiones o traumatismos sufridos y su utilidad como método de identificación forense*.
- Córdoba, M. (2010). La cirugía estética como práctica sociocultural distintiva: Un lacerante encuentro entre corporeidad e imaginario social. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, (2).
- Cremades, N. A. (2009). Orígenes de la cirugía plástica. Padres, pioneros y otros más. *Revista de Salud Pública*, 13(2), 47-52.

- Cuenca, J. V. R. (2011). *La identificación humana en Colombia: Avances y perspectivas*. Universidad Nacional de Colombia.
- de Medeiros, F. L., de Araújo Neto, A. P., de Oliveira Lima, F., de Oliveira, O. L., de Melo Borba, M. H., Gadelha, M. N., ... & Almeida, M. S. (2021). A feminização facial pode influenciar na identificação odontolegal? *Research, Society and Development*, 11(12).
- De Pablos, J. (1992). Elongación ósea: Definición, objetivos e historia. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*, 27, 233-236.
- Dolores, F. G., Rodríguez, M. A. C., Armenta, M. L., Guerrero, L. L. F., & Del Rosal, B. H. (2014). Métodos de identificación humana. *Medicina Forense*, 244.
- Dubois, S. M. (1997). *Cirugía*. McGraw-Hill Interamericana.
- Eco, U. (2002). *Historia de la belleza*. DeBolsillo.
- Fondebrider, L. (2020). *Guía forense para la investigación, recuperación y análisis de restos óseos*. Equipo Argentino de Antropología Forense.
- Gil Albarova, J., & Pablos Fernández, J. D. (1992). *Técnicas de elongación ósea*.
- Gómez Zambrano, L. D. (2020). *Estereotipos de belleza: Formas de control hacia los cuerpos femeninos. Un acercamiento desde las cirugías estéticas*.
- Guglielmucci, A. (2017). Identidades fragmentadas: Los procesos de identificación forense en casos de desaparición forzada. *Avá*, (30), 105-136.
- Heit, O., González, M., Medina, P., Filippa, P., Peyrade, J. L., & Cirioli, C. (2018). Identificación humana por características de los dientes en fotografías antemortem. *Revista Asociación Médica Forense de la República Argentina*, 41(66), 15-21.
- Heredia, N., & Espejo, G. (2009). Historia de la belleza. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 37(1), 31-36.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Holobinko, A. (2012). Forensic human identification in the United States and Canada: A review of the law, admissible techniques, and the legal implications of their application in forensic cases. *Forensic Science International*, 222(1-3), 394.
- Joseph E. Losee, Michael L. Gimbel, J. Peter Rubin, Christopher G. Wallace, & Fu-Chan Wei. (2015). Cirugía plástica y reconstructiva. En F. C. Brunnicardi, D. K. Andersen, T. R. Billiar, D. L. Dunn, J. G. Hunter, J. B. Matthews, & R. E. Pollock (Eds.), *Principios de cirugía* (10a ed.).
- Kuhnen, B., Barros, F. D., Fernandes, C. M. D., & Serra, M. D. C. (2020). Cirurgia de feminização facial em transexuais: Reflexões éticas e forenses. *Revista Bioética*, 28, 432-439.
- Levin, L. G. (2015). Cuando la periferia se vuelve centro: La antropología forense en la Argentina: un caso de producción de conocimiento científico socialmente relevante. *Cuadernos de Antropología Social*, (42), 35-54.

- Llanos, O. (1995). La cirugía general y la fragmentación de la cirugía. *Revista Chilena de Cirugía*, 47(2), 180-184.
- López, A. G., & Montero, J. (2018). Revisión de los parámetros estéticos claves para el diseño digital de la sonrisa en implanto-prótesis. *Labor Dental Clínica*, 19.
- Luca, S. D. (2012). *Identificación humana en antropología forense: Aportaciones para la estimación de sexo y edad*. Universidad de Granada.
- Martínez, B. N. (2021). *Aspectos relevantes del diseño de sonrisa con carillas de porcelana*.
- Martínez Martínez, D. (2009). *Identificación e interpretación de los patrones de fractura en el neurocráneo para la antropología forense*.
- Morales, M. L., & Niño Córdoba, E. (2009). *Identificación de cadáveres en la práctica forense*. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
- Nahrendorf, R. O., & Villegas, Ó. U. (1963). El concepto de tipo-ideal. *Revista Mexicana de Sociología*, 25(2), 521-540.
- Ordoñez, S. I., Julio, D. P., Ballesteros, H. A., & Caballero, A. J. D. (2007). Creación de una plantilla quirúrgica para la cirugía de corrección de márgenes en el diseño de las sonrisas. Una consideración gingival. *Duazary*, 4(2), 135-139.
- Pardo Mateu, M. L. (2013). *Frente al espejo: Reflexiones acerca de la identidad, el concepto de sí mismo, el rostro y la cirugía estética*.
- Prado, A., Andrades, P., Sepúlveda, S., Benítez, S., & De Carolis, V. (2005). *Cirugía estética: Cirugía plástica esencial*.
- Ramírez Martínez, B. N. (2021). *Aspectos relevantes del diseño de sonrisa con carillas de porcelana*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez Cuenca, J. V. (2004). *La antropología forense en la identificación humana*. Universidad Nacional de Colombia.
- Sánchez Sánchez, J. A., & Santiago Sáez, A. S. (2023). *Antropología forense*.
- Tomás-Cardoso, R. (2023). La antropología forense como antropología aplicada frente a la violencia social: Una reflexión en torno al trabajo y la práctica interdisciplinar. *Antípoda: Revista de Antropología y Arqueología*, (50), 21-46.
- Torres, A. R., Ferrão, Y. A., & Miguel, E. C. (2005). Transtorno dismórfico corporal: Uma expressão alternativa do transtorno obsessivo-compulsivo? *Brazilian Journal of Psychiatry*, 27(2), 95-96.
- Vidal Santamaría, K. D. (2021). *El tratamiento del cuerpo de la mujer dentro del contexto del conflicto armado en Antioquia en los años 1990-2018: Un análisis desde la antropología forense*.
- Vigoda González, N. (2004). *La intervención del yo y de la corporalidad a través de la medicina estética y la cirugía plástica*.

Villalobos León, F. (2021). *Identificación facial digital en odontología forense: Una revisión crítica*.

Villalón, J. R. (2014). Propuesta para una definición de belleza. *Diálogos*, (95), 151-177.

Weinzweig, J., & Baker, S. B. (2021). *Facial Feminization Surgery: Aesthetic Surgery of the Facial Skeleton* [E-book], 432.