



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

La Muerte como Maestra. Propuesta Metodológica para la Reasociación de Estructuras Corporales con Tejido Blando: El caso del Anfiteatro de la Universidad Nacional.

Gabriela Pedraza Garzón

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Antropología
Bogotá, Colombia
2022

La Muerte como Maestra. Propuesta Metodológica para la Reasociación de Estructuras Corporales con Tejido Blando: El caso del Anfiteatro de la Universidad Nacional.

Gabriela Pedraza Garzón

Tesis o trabajo de investigación presentada (o) como requisito parcial para optar al título
de:

Magister en Antropología

Directora:

M.Sc. y Ph.D. María Inés Barreto Romero

Línea de Investigación:

Línea de Arqueología y Antropología Biológica

Grupo de Investigación:

Grupo de Investigación en Antropología Biológica - GIAB

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Antropología

Bogotá, Colombia

2022

“El deber más santo de los que sobreviven es honrar la memoria de los desaparecidos”.

-Alfonso Reyes Ochoa

Para las familias que buscan incansablemente; y para quienes aún son buscados, especialmente aquellas y aquellos cuyos nombres aún no re-conocemos. Sin olvido.

Para mi familia, especialmente para mis padres.

Por Darío, y por Nala.

Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

Gabriela Pedraza Garzón

06/10/2022

Agradecimientos

El desarrollo de esta investigación no hubiera sido posible sin el acompañamiento de muchas personas, tanto en el aula de clase, en el laboratorio, o la cotidianidad del hogar.

A mi directora, María Inés Barreto, quien guió todo el proceso desde que no era más que una idea. Sus sabios consejos y palabras fueron el apoyo constante en este largo camino; ella, mediante sus muchas enseñanzas, reflexiones, cuestionamientos, y risas ha seguido motivando el interés en la antropología forense, y en seguir trabajando día a día por nuestros desaparecidos, por la verdad, y por la justicia.

A mis padres, Astrid Zulema y Juan Carlos, que han creído en mi incondicionalmente, y su apoyo durante estos más de dos años de estudio ha sido otra muestra de su gran amor. A quienes debo todo lo que soy, y quienes me inspiran a seguir adelante cada día.

A los voluntarios del Semillero de Investigación Irkalia, especialmente a Andrés Ortiz, Felipe Otalora, Loana Molano, Lorena Ochoa, Natalia Galindo, Oriana Ramírez y Saray Forero, quienes fueron imprescindibles durante el análisis de laboratorio, y aportaron no solo su valioso tiempo, sino palabras de confianza y reflexión durante las arduas jornadas de trabajo.

A la profesora Amalia Valcárcel, por facilitar el ingreso al anfiteatro; y quien, junto con la profesora Liany Ortega, ofrecieron un acompañamiento constante, contestando cada pregunta realizada, brindando nuevos conocimientos y reconociendo la problemática que debemos solucionar como comunidad universitaria. Y a Otto, Joaquín, y doña Flor, por acompañarnos en el anfiteatro, siempre dispuestos a colaborar y brindarnos una sonrisa amiga.

A mis compañeros de Maestría, especialmente Valentina Sánchez, Germán Rodríguez y Cristian Orjuela, por ser un apoyo en este camino, y por siempre estar ahí para desahogar nuestras preocupaciones y acompañar mutuamente nuestros trabajos.

A los profesores José Vicente Rodríguez, Helen Hope Henderson, Claudia Rojas Sepúlveda, Jorge Gómez Valdés, y Ana María Groot, por sus tantas enseñanzas, opiniones, asesorías y consejos, y por el tiempo que nos dedicaron en cada clase durante estos años.

A colegas antropólogos, médicos y odontólogos, que brindaron una voz de apoyo en momentos de dudas; especialmente a la doctora Mónica Chapetón, por su asesoría, comentarios y consejos desde su amplia experiencia.

A mi familia y amigos, por ser ese refugio externo en el que podía tomar un respiro, distraerme de las cargas académicas, reír, y sentir tanto cariño como solo ellos saben ofrecerlo. Siempre los llevo en mi corazón.

Resumen

La Muerte como Maestra. Propuesta Metodológica para la Reasociación de Estructuras Corporales con Tejido Blando: el Caso del Anfiteatro de la Universidad Nacional.

Esta investigación presenta un análisis antropológico forense de los individuos que reposan en el anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, quienes se encuentran en Condición de No Identificados (CNI) o Identificados No Reclamados (CINR). Debido a los diferentes manejos que se les ha dado, los cadáveres y segmentos corporales se han mezclado con el paso del tiempo. Así, mediante la aplicación de metodologías antropológicas para el abordaje de contextos de restos óseos mezclados y cadáveres desmembrados, se realiza un proceso de individualización y reasociación de estructuras óseas y segmentos corporales que conforman cada cadáver.

Como resultado, se obtienen 85 individuos, 105 grupos y 21 agrupaciones de estructuras misceláneas. También se brinda una propuesta metodológica para el abordaje de este contexto específico de cadáveres que conservan tejido blando. De igual manera, se invita a una reflexión sobre el cuidado que se tiene con los cadáveres, especialmente en el ámbito académico, y se realizan recomendaciones para la aplicación adecuada de los protocolos de cuidado y manejo del anfiteatro. Finalmente, este trabajo espera contribuir en el desarrollo de nuevas herramientas, que tengan en cuenta los diferentes contextos en que se han presentado las desapariciones de personas en el país, para aportar a los procesos de búsqueda, identificación y entrega a familiares.

Palabras clave: antropología forense, restos mezclados, individualización, reasociación, desaparecidos, desaparición forzada, Colombia.

Abstract

Death as a Master. A methodological proposal for the reassociation of body structures with soft tissue: the case of the amphitheater of the “Universidad Nacional”.

This research states a forensic anthropological analysis of the individuals in the amphitheater at the Faculty of Medicine at the “Universidad Nacional de Colombia”, Bogotá, who are Unidentified or Identified Unclaimed. The corpses and body segments have been mixed up over time due to the different handlings to them. A process of individualization and reassociation of body structures is made due to the application of anthropological methodologies to approach contexts of commingled human remains and dismembered bodies.

As a result, 85 individuals, 105 groups and 21 groupings of miscellaneous structures are established. A methodological proposal is also provided to address this specific context of bodies that preserve soft tissue. Furthermore, this research encourages to reflect on the way corpses, especially in the academy, are handle. So, some recommendations are stated for the application of the care and management protocols in the amphitheater. Finally, it intends to develop new strategies, taking into account the different contexts where disappearances have occurred, to optimize the search, identification and remains return processes.

Keywords: Forensic anthropology, commingled human remains, individualization, reassociation, missing person, enforced disappearance, Colombia.

Contenido

Agradecimientos	V
Resumen	VII
Abstract	VIII
Contenido	IX
Lista de figuras	XI
Lista de tablas	XII
Lista de abreviaturas	XIII
Introducción	15
1. Antecedentes	19
1.1. Sobre la problemática de la Desaparición de Personas	19
1.1.1 La Desaparición de Personas en Colombia	21
1.2. Los Cementerios como sitios de destino	27
1.3. Las Universidades: Desaparecidos como Maestros	31
1.4. Sobre las políticas públicas, la ética y el cuidado de cadáveres:	35
2. Marco conceptual	38
2.1. Metodologías antropológicas.....	38
2.1.1. El manejo de restos mezclados	39
2.1.2. El abordaje de cadáveres desmembrados	48
3. Metodología	52
3.1. Información preliminar.....	52
3.2. Muestra	52
3.2.1. Medidas de bioseguridad	54
3.2.2. Procedimientos.....	54
3.3. Métodos	56
3.3.1. NMI y proceso de reasociación.....	57
3.4. Registro y procesamiento de información.....	59
3.5. Consideraciones éticas	60
4. Resultados	62
4.1. Colección del Anfiteatro de la Facultad de Medicina	62

4.1.1. Individuos sub-adultos.....	66
4.2. Propuesta Metodológica	66
4.2.1. Limitaciones	81
4.3. Discusión	82
5. Conclusiones y recomendaciones	86
5.1. Conclusiones	86
5.2. Recomendaciones	87
Bibliografía	89
Anexos.....	97
Anexo A: Modelo ficha de registro de cadáver	98
Anexo B: Modelo ficha de seguimiento de prácticas en el anfiteatro	103

Lista de figuras

	<u>Pág.</u>
Figura 4-1: Distribución del sexo estimado en los Individuos y Grupos.....	63
Figura 4-2: Distribución de los grupos etarios de los Individuos, Grupos y Misceláneos.64	64
Figura 4-3: Distribución de la Colección del Anfiteatro en Mezclados 1, Mezclados 2 y los Individuos de las piscinas.	65
Figura 4-4: Asociación de dos extremidades inferiores, con la misma longitud.....	68
Figura 4-5: Par de extremidades superiores. Compensación entre estructuras, con la misma longitud del segmento corporal.	69
Figura 4-6: Detalle de las manos de un mismo individuo, resaltando la similitud en la forma de las uñas y de los dedos.	70
Figura 4-7: Detalle del corte transversal de la pierna, donde se observan características iguales entre la tibia y el peroné, tales como el tamaño, la robustez y el ancho del tejido óseo.	71
Figura 4-8: Detalle de ambos segmentos corporales. Es posible apreciar también las variables de coincidencia de borde de corte y la continuidad del músculo.....	71
Figura 4-9: Detalle de la coincidencia del borde de corte en una columna. En este caso, fue posible asociar un torso con las extremidades inferiores. También es posible observar la variable de continuidad del músculo.	72
Figura 4-10: Detalle de columna vertebral, con diferentes coincidencias en el borde de corte y pérdida ósea.	73
Figura 4-11: Detalle de la correspondencia entre segmentos del torso.	74
Figura 4-12: Detalle de la reasociación de una extremidad superior mediante la correspondencia de la escápula izquierda.....	75
Figura 4-13: Detalle de la coincidencia de los bordes de corte en el músculo.	76
Figura 4-14: Detalle del caso descrito, donde se evidencian las variables en conjunto.	80

Lista de tablas

Pág.

Tabla 3-1: Correspondencia entre segmentos anatómicos y las estructuras óseas relacionadas, empleados durante el inventario inicial de estructuras recibidas.	56
Tabla 3-2: Grado de confianza de las diferentes articulaciones óseas.	57
Tabla 4-1: Criterios de asociación y puntajes para cada variable propuesta.....	77
Tabla 4-2: Interpretación y sugerencia de acción frente al puntaje obtenido tras evaluar las variables propuestas.	79

Lista de abreviaturas

Abreviatura	Término
<i>AFADEM</i>	Asociación de Familiares de Detenidos Desaparecidos y Víctimas de Violaciones a los Derechos Humanos
<i>CEH</i>	Comisión para el Esclarecimiento Histórico
<i>CD</i>	Cadáver Donado
<i>CINR</i>	Cadáver Identificado No Reclamado
<i>CNI</i>	Cadáver No Identificado
<i>CNMH</i>	Centro Nacional de Memoria Histórica
<i>CONADEP</i>	Comisión Nacional sobre la Desaparición Forzada de Personas
<i>DDHH</i>	Derechos Humanos
<i>DIH</i>	Derecho Internacional Humanitario
<i>EAAF</i>	Equipo Argentino de Antropología Forense
<i>ELN</i>	Ejército de Liberación Nacional
<i>EPL</i>	Ejército Popular de Liberación
<i>EQUITAS</i>	Equipo Colombiano Interdisciplinario de Trabajo Forense y Asistencia Psicosocial
<i>FAFG</i>	Fundación de Antropología Forense de Guatemala
<i>FARC-EP</i>	Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Ejército del Pueblo
<i>FEDEFAM</i>	Federación Latinoamericana de Asociaciones de Familiares de Detenidos-Desaparecidos
<i>FGN</i>	Fiscalía General de la Nación
<i>GAF</i>	Grupo Chileno de Antropología Forense
<i>GTM</i>	Gran Total Mínimo
<i>HOPE</i>	Hagamos Obligatorio Poder Encontrarlos
<i>INMLCF</i>	Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses
<i>LIFE</i>	Localización de Información Forense Estadística
<i>M-19</i>	Movimiento 19 de abril
<i>N.N.</i>	<i>Nomen nescio</i> , “nombre desconocido”
<i>NMI</i>	Número Mínimo de Individuos
<i>ONU</i>	Organización de las Naciones Unidas
<i>SIRDEC</i>	Sistema de Información Red de Desaparecidos y Cadáveres
<i>SWGANTH</i>	Scientific Working Group for Forensic Anthropology
<i>UBPD</i>	Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado
<i>UN</i>	Universidad Nacional de Colombia

Introducción

Debido al fenómeno de Violencia que se vive en Colombia desde hace años, y la normalización y naturalización de la misma, se han generado diferentes acciones que atentan contra la vida e integridad de miles de personas en todo el territorio nacional. Una de estas es el fenómeno de la desaparición de personas. Si bien el crimen de la desaparición forzada en el marco del conflicto armado interno es un fenómeno que ha adquirido una mayor importancia mediática significativa en el país a partir del establecimiento de la Ley 975 de 2005 (Ley de Justicia y Paz) en el año 2005 y la firma del Acuerdo de Paz en el 2016, es importante reconocer que la Búsqueda de Personas abarca otras variables que pueden, y suelen, ser ignoradas. Dichas variables se generan como resultados de violencia en escenarios cotidianos, la cual deja como consecuencia un número importante de personas desaparecidas. Una vez encontrado un fallecido, si dentro del proceso de necropsia no es posible establecer la identidad, esta figurará en el sistema como no identificada y es buscada por sus familiares. En otras ocasiones, a pesar de establecer la identidad de la persona, su cuerpo no es reclamado. (Rodríguez Cuenca, 1994). Por lo tanto, en este contexto, surge la necesidad de contribuir a la búsqueda e identificación de personas desaparecidas mediante diferentes medios y en distintos escenarios, que permita un acercamiento integral al fenómeno.

A partir de lo mencionado, y considerando la legislación colombiana alrededor del manejo y destino de cadáveres no identificados o identificados no reclamados, y el uso de los mismos en la docencia e investigación, las instituciones educativas se transforman en el lugar de destino de los Cadáveres No Identificados (en adelante CNI) y los Cadáveres Identificados No Reclamados (en adelante CINR); tal es el caso del anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, donde desde hace varios años reposan individuos provenientes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (en adelante INMLCF), que cumplen una importante labor docente en la

formación de cientos de médicos del país. Sin embargo, teniendo en cuenta los diferentes procedimientos y manejos que se dan a los cadáveres en medio de las prácticas académicas, hay una amplia posibilidad de que se generen mezclas entre los individuos, desencadenando una doble desaparición de los mismos; dicha problemática puede estarse presentando en muchas instituciones de educación superior, y debido a las particularidades del contexto, no hay una metodología establecida que permita un abordaje apropiado para la reasociación de los cadáveres.

Así, el presente proyecto de investigación aborda desde la perspectiva de la Antropología Forense, el análisis inicial de la muestra comprendida por CNI y CINR ubicados en el anfiteatro de la Universidad Nacional de Colombia, que actualmente se encuentran en desuso. Partiendo de metodologías y propuestas orientadas desde la disciplina para resolver el abordaje de contextos mezclados o de cadáveres desmembrados, manejadas especialmente en contextos de fosas comunes o desastres masivos (tales como desastres naturales, explosiones, accidentes aéreos, ataques terroristas, entre otros), se realizó un proceso de reasociación de estructuras corporales con tejido blando, a partir del cual se obtuvo como resultado una metodología para el abordaje de estos contextos específicos de las instituciones universitarias.

El objetivo general de la investigación es contribuir, mediante una propuesta metodológica de individualización y reasociación de estructuras óseas y segmentos corporales, a los procesos de búsqueda e identificación de personas en instituciones universitarias. Como objetivos específicos se plantearon:

- Analizar desde la perspectiva antropológica forense los individuos del anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, para lograr la individualización de los mismos, que permita aportar a los procesos activos de búsqueda e identificación de personas.
- Proponer una metodología de individualización y reasociación de estructuras óseas y segmentos corporales de cadáveres que conservan el tejido blando, que permita contribuir a los procesos de búsqueda e identificación de personas en instituciones universitarias.
- Organizar una base de datos con la información referente a los individuos que se encuentran en condición de CNI y CINR en el anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

- Sugerir modificaciones y mejoras a los protocolos de cuidado y manejo de cadáveres, a partir del trabajo de laboratorio y análisis.
- Generar una concientización alrededor de la muerte y una rehumanización de los cadáveres que cumplen una labor educativa dentro del anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

La presente investigación busca responder la pregunta de si es posible aportar a la reasociación de restos mezclados con tejido blando a partir del uso de técnicas metodológicas propias de la antropología forense. Como hipótesis se plantea la imposibilidad de lograr reasociación de restos mezclados con tejido blando utilizando únicamente métodos clásicos de la antropología forense, toda vez que los mismos proponen procesos basados en características no completamente perceptibles en el momento en que aún se conserva tejido blando parcial o total. Por ello es necesario plantear una propuesta metodológica que permita abordar este contexto específico de trabajo.

Por lo anterior, la metodología manejada se construyó teniendo en cuenta los postulados teóricos y propuestas para el manejo de restos óseos mezclados y de cadáveres desmembrados, desde la perspectiva de la antropología forense, teniendo en cuenta la posibilidad de adecuar el proceso conforme se avanzaba en la investigación. De manera general, el proceso consistió en realizar el inventario inicial de elementos recibidos, para proceder con el proceso de individualización y reasociación de segmentos corporales de cadáveres que aún preservan tejido blando. Como resultado, se presenta una propuesta metodológica para la reasociación de estructuras corporales con tejido blando, en el contexto específico de las instituciones universitarias.

Por otro lado, a partir del trabajo realizado, se construyó una Base de Datos y un Catálogo de Cadáveres, en los cuales se registró la información de cada cadáver una vez realizado el proceso de individualización y reasociación. También se consignó información relevante dentro de los procesos de identificación, tales como la presencia de huellas, tatuajes, y demás elementos. Adicionalmente, se presentan sugerencias de mejora a los protocolos que establecen los lineamientos de manejo y cuidado de cadáveres en el anfiteatro. Dichos

archivos se entregan directamente a la Facultad de Medicina, teniendo en cuenta el anonimato que se maneja de los protocolos de manejo de cadáveres.

De esta manera, se espera contribuir dentro de la disciplina ampliando los escenarios en que la labor antropológica forense puede aportar a la sociedad. Igualmente, se busca que la propuesta metodológica aquí presentada sirva como base para el desarrollo de nuevas herramientas de trabajo, considerando los diferentes contextos que se encuentran en nuestro país al momento de aportar en la Búsqueda de Personas.

Finalmente, este trabajo pretende contribuir con los procesos que se adelantan de búsqueda e identificación humana y entrega a familiares, así como también apoyar el buen funcionamiento del anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional. También, se hace la invitación a repensar nuestra responsabilidad social con los cadáveres, especialmente aquellos sin doliente conocido; a profundizar los debates sobre cómo la disciplina forense y la academia aportan soluciones a realidades nacionales actuales, y a rehumanizar y crear una conciencia alrededor de la muerte.

1. Antecedentes

1.1. Sobre la problemática de la Desaparición de Personas

La antropología forense es una disciplina que representa la aplicación de métodos y conocimientos antropológicos, especialmente de arqueología y antropología biológica, a la resolución de casos médico-legales, centrándose tradicionalmente en la recuperación y análisis de restos humanos (Ubelaker, *A history of forensic anthropology*, 2018). En Latinoamérica, desde la década de los 80, esta rama de la antropología ha adquirido importancia debido a los diferentes procesos de conflictos internos de los países, como consecuencia de violaciones a los Derechos Humanos (en adelante DDHH) y al Derecho Internacional Humanitario (en adelante DIH), siendo una de las principales y más recurrentes, la desaparición forzada (Prieto y Vera, 2017).

De esta manera, y con el objetivo de apoyar la búsqueda e identificación de las personas dadas por desaparecidas, se conforman equipos investigativos en países como Argentina, Chile, Perú, Guatemala, y Colombia, entre otros, que han permitido el desarrollo de procesos para esclarecer la verdad y reparar a las víctimas, y a sus familias y personas cercanas, quienes también son considerados como víctimas (Casallas y Padilla, 2004; Congram y Fernández, 2006).

Según lo señalado por Prieto y Vera (2017) es de suma importancia tomar en consideración los diferentes procesos que se han llevado a cabo en países latinoamericanos, puesto que dichas acciones han servido como directrices para el caso colombiano y brindan herramientas metodológicas que son adaptables al conflicto interno que deja estrepitosas sumas de víctimas a lo largo del territorio nacional. Durante la década del 70 surgieron dictaduras militares en varios países de Latinoamérica, en las que se

cometieron severas y extensas violaciones a los DDHH, principalmente a manos del Estado.

Para el caso de Argentina, en 1983 la democracia fue reinstaurada, y se creó la Comisión Nacional sobre la Desaparición Forzada de Personas (en adelante CONADEP), la cual recibió denuncias de una cifra aproximada de 10.000 desapariciones a manos de las fuerzas armadas o de seguridad durante el Régimen Militar; estas desapariciones se configuraban tras detenciones, torturas, secuestros y terminaban en prisioneros “legales” o ejecuciones extrajudiciales. Dentro de las varias modalidades empleadas, se resalta el uso de cementerios municipales en todo el país para enterrar a los desaparecidos como “N.N.”. Gracias al trabajo conjunto de la CONADEP y la Abuelas de Plaza de Mayo, y con la ayuda del Dr. Clyde Snow, se funda el Equipo Argentino de Antropología Forense (en adelante EAAF), el cual no solo ha colaborado en la resolución de casos en este país, sino en cerca de 30 países del mundo (Equipo Argentino de Antropología Forense EAAF, s.f.).

Por otro lado, en Guatemala, la época de conflicto armado interno se vivió desde 1960 hasta 1996. Como consecuencia del mismo, se estiman más de 200.000 violaciones a los DDHH, dentro de las que se contemplan masacres, desapariciones, ejecuciones extrajudiciales y desplazados. Todo esto ha desencadenado un rompimiento del tejido social dentro de las áreas más afectadas. Según la Comisión para el Esclarecimiento Histórico (en adelante CEH), quienes documentaron 669 masacres y 40.000 víctimas de desaparición forzada, se afirma que la desaparición forzada constituye la violación a los DDHH registrada a lo largo de todo el enfrentamiento armado. En el país, es la Fundación de Antropología Forense de Guatemala (en adelante FAFG) quienes han trabajado arduamente en el proceso de búsqueda (Fundación de Antropología Forense de Guatemala FAFG, 2016).

En el caso de Chile, el periodo dictatorial entre 1973 y 1990 dejó como resultado 3.197 víctimas muertas y detenidas-desaparecidas, 1.102 casos de desaparecidos y otros cuantos más de ejecuciones políticas. Como consecuencia de dicho régimen militar y debido a la necesidad del esclarecimiento de diversos casos de violaciones a los DDHH se crea el Grupo Chileno de Antropología Forense (en adelante GAF) en 1989. Se ha evidenciado el uso de cementerios como uno de los lugares utilizados para ocultar las

víctimas, siendo uno de los más mencionados el Patio 29 del Cementerio General de Santiago (Padilla y Reveco, 2004, págs. 1100-1101).

Adicionalmente, el caso de México, uno de los pocos que aún presenta hechos actuales, deja como saldo un estimado de 22.000 casos de desapariciones forzadas, donde se señalan como perpetradores a los cárteles de droga, grupos de autodefensas particulares y las fuerzas armadas. Sin embargo, las investigaciones se han visto truncadas debido a la falta de voluntad política y de reconocimiento de las problemáticas por parte del gobierno (Prieto y Vera, 2017). Desde el año 1978, se configuró el AFADEM, Asociación de Familiares de Detenidos Desaparecidos y Víctimas de Violaciones a los Derechos Humanos, como consecuencia de la necesidad de los familiares de dar una respuesta organizada a las graves violaciones efectuadas por organizaciones policíacas, militares y paramilitares del país (FEDEFAM, s.f.).

1.1.1 La Desaparición de Personas en Colombia

Frente al panorama nacional, si bien no se ha presentado una dictadura militar con las mismas condiciones que en los países vecinos, sí han ocurrido hechos de violencia política, social y económica enmarcados en el largo conflicto armado que ha azotado al país. Es posible apreciar la naturalización y normalización de la violencia, más aún debido a las diferentes estrategias de invisibilización que ejecutan los perpetradores, tales como la sistematización de la desaparición forzada como crimen mediante el encubrimiento del mismo en otros tipos de violencias (secuestro, tortura, reclutamiento forzado, entre otros), el ocultamiento de los cadáveres, la intimidación a las familias víctimas, etc. (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016).

Sumado a esto, los crímenes de desaparición forzada han obtenido con el tiempo una percepción menor, puesto que suelen ser realizado a la par que con otros tipos de violencias como el secuestro, el reclutamiento forzado, las ejecuciones extrajudiciales, los llamados falsos positivos, etc. Esto desencadena, a su vez, el grave problema de las cifras fraudulentas, pues se tiende a manejar la presentación de los hechos para sumar o restar víctimas en los registros (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016).

Según señala la BBC y Cosoy (2016), dicho conflicto armado interno es considerado como uno de los más antiguos del hemisferio occidental, con más de 50 años de tragedia. Tras los enfrentamientos bipartidistas vividos a inicios del Siglo XX en Colombia, y luego del asesinato de Jorge Eliecer Gaitán en 1948, se abre paso al periodo llamado La Violencia, el cual deja más de 200.000 muertos. Seguido a esto, en el año 1964, se da la preformación de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (en adelante FARC-EP) en Marquetalia, el surgimiento de una de las más perdurables guerrillas del país, integrada en su mayoría por campesinos, de ideología liberal posteriormente comunista, que se vieron desplazados por La Violencia.

Después de algunos conflictos con las fuerzas militares, el grupo guerrillero se conforma oficialmente en 1966; casi simultaneo a esto, se conforma igualmente el Ejército de Liberación Nacional (en adelante ELN), inspirado en el proceso de Revolución Cubano; más tarde, surgen el Ejército Popular de Liberación (en adelante EPL), el Movimiento 19 de abril (en adelante M-19) y otras tantas guerrillas, hoy día desmovilizadas. Hacia los años 80 se da el surgimiento de varios grupos paramilitares, impulsados por parte de las Fuerzas Armadas, terratenientes, empresarios y políticos, así como narcotraficantes; estos últimos también aumentaron el conflicto armado gracias a sus políticas y maneras de proceder (BBC y Cosoy, 2016).

Una vez establecido este panorama, el país se ve asediado por miles de hechos trágicos y conflictos que afectan en gran medida a la población civil, especialmente campesinos. En ese marco, y tras tres intentos previos (1984, 1991-1992, 1998-2002) en el año 2012 se inician los diálogos en la Habana, Cuba, entre el Gobierno de Colombia (encabezado por Juan Manuel Santos) y las FARC-EP, lo cual culmina cuatro años después en la firma del Acuerdo Final para la terminación del Conflicto y la construcción de una Paz estable y duradera (BBC y Cosoy, 2016).

Adicionalmente, y gracias al reconocimiento jurídico nacional e internacional y la catalogación de la desaparición forzada como crimen de lesa humanidad por organismos como la Organización de las Naciones Unidas (en adelante ONU) (resolución 3450 de 1975) o la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa (resolución 828 de 1984), se han creado organismos estatales que contribuyan con mecanismos para estos procesos

(Comisión de Búsqueda de Personas Desaparecidas, 2009). De esta manera, en el año 2000 se crea la Comisión Nacional de Búsqueda de Personas Desaparecidas y se empiezan a generar mecanismos de prevención y protección, tales como el Registro Nacional de Desaparecidos (2005), el Mecanismo de Búsqueda Urgente (2005) y el Plan Nacional de Búsqueda (2007). También, como uno de los primeros esfuerzos de gran magnitud realizados en el país para contribuir a los procesos de búsqueda e identificación de personas desaparecidas, se establece la ley 975 de 2005, conocida como Ley de Justicia y Paz.

Dicha Ley, que busca “facilitar los procesos de paz y la reincorporación individual o colectiva a la vida civil de miembros de grupos armados al margen de la ley, garantizando los derechos de las víctimas a la verdad, la justicia y la reparación” (pág. 1) contempla la colaboración de quienes se acogen a la misma en la investigación del destino de personas secuestradas o desaparecidas. De igual manera, en el artículo 44 se establecen los actos considerados como *de reparación*, dentro de los que se incluye el reconocimiento público de perjuicio a las víctimas, declarando también el arrepentimiento y la no repetición de conductas punibles, así como la colaboración eficaz en la búsqueda de desaparecidos y personas fallecidas, con el fin de identificarlos y regresarlos a sus familiares.

Posteriormente, tras la firma del *Acuerdo Final para la terminación del Conflicto y la construcción de una Paz estable y duradera* (2016) se establece el Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y no Repetición dando paso a la creación de la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición; la creación de la Unidad para la Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas; las Medidas de Reparación Integral para la Construcción de la Paz; la creación de la Jurisdicción Especial para la Paz; y las Garantías de No Repetición (Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2009; Oficina del Alto Comisionado para la Paz, 2016).

Según uno de los varios informes presentados por el Centro Nacional de Memoria Histórica, la cifra de desaparecidos forzados en el marco del conflicto armado en Colombia, entre 1970 y 2015, asciende a 60.630 distribuidas a lo largo del territorio nacional (2016,

pág. 74) siendo ésta (la desaparición) junto con el asesinato selectivo, las modalidades de mayor prevalencia entre las víctimas directas del conflicto armado. De igual manera, es vital recalcar que las víctimas no se configuran únicamente en las personas a quienes se violan sus derechos humanos, hacen parte de esa concepción sus familiares y, eventualmente, toda la sociedad; razones por las que debería ser una preocupación latente en cada colombiano.

Los principales perpetradores de dichos crímenes se pueden agrupar en tres tipos diferentes, según los motivos para el ocultamiento de los hechos violentos: el primero corresponde a aquellos que debido a su posición dentro de la legalidad pueden estar al alcance de una sanción judicial que conlleve la pérdida de derechos y prerrogativas, los agentes de Estado. En el segundo, se encuentran los perpetradores que operan desde la ilegalidad con aliados en la legalidad, por lo que el ocultamiento se genera para no exponer dichos aliados, siendo este el caso de los grupos paramilitares o grupos post-desmovilización, aliados con agentes del Estado y élites políticas. Finalmente, el tercer grupo corresponde a perpetradores ilegales que buscan la preservación de sí mismos frente a la persecución estatal, caso de los narcotraficantes y de las guerrillas (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016, págs. 91-92).

Dichos actores armados han generado una sistematización frente a los métodos de desaparición y ocultamiento de las víctimas, trasgrediendo al mismo tiempo el carácter de ciertos territorios y/o espacios en las mismas comunidades; de esta manera, se aprecia que los ríos y cuerpos de agua, fosas comunes, cementerios, iglesias, escuelas, casas, etc., se convierten en escenarios de muerte, entierro, desaparición y olvido (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016, págs. 20-21).

Dentro de las diferentes violencias y mecanismos de ocultamiento utilizados por los perpetradores en el país, es pertinente resaltar el desmembramiento o descuartizamiento de las víctimas, el cual no solo es reflejo de la sevicia de quienes cometen estas acciones, sino que se emplea como manera de deshonorar al fallecido, y enviar un mensaje a la comunidad sobre el alcance de los actores armados, creando un ambiente de terror y tortura (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016, págs. 197-198, 242).

Como ejemplo de lo anterior, cabe mencionar los diferentes relatos de la antropóloga Helka Quevedo durante las diligencias judiciales de búsqueda de desaparecidos y exhumación de cadáveres, previa vigencia de la Ley de Justicia y Paz. Quevedo (2008) retrata las atrocidades cometidas en lo que designa *escuela de la muerte*, en la que las víctimas se convertían en objeto de “aprendizaje” de los diferentes medios de tortura física y psicológica empleado por este grupo de perpetradores. Dentro de los diferentes crímenes llevados a cabo, se encuentra el descuartizamiento de las víctimas para su posterior entierro en fosas individuales (Quevedo-Hidalgo, 2008). Lo anterior es solo uno de los distintos escenarios a los que la disciplina antropológica se enfrenta en el contexto violento colombiano.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que no todas las desapariciones en el país se vinculan al orden político del conflicto armado interno, puesto que se ha normalizado el fenómeno de la violencia, por lo que en medio de la cotidianidad se crean nuevos escenarios en los que se cometen actos criminales con víctimas mortales. Es por esto que se debe entender, de manera general, que un *desaparecido* es alguien de quien sus familiares no tienen noticias, generando así un impacto en el tejido social alrededor de dicha persona, incluyendo dentro de la familia y familiares a parientes, amigos, e incluso comunidades enteras, cuyas vidas han sido alteradas y mantienen una violación sistemática al derecho de conocer el destino de la persona desaparecida, configurando un trato cruel e inhumano (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2003, 2009).

Así, se evidencia un porcentaje de individuos cuyo fallecimiento se da en escenarios informales, donde usualmente no se poseen documentos que acrediten su identidad¹. Dentro de este grupo se pueden considerar personas como habitantes de calle, extranjeros en tránsito a México o Estados Unidos, generalmente por vías poco conocidas o migrantes, así como fallecidos en medio de accidentes, homicidios, narcotráfico, tráfico de personas, crímenes sexuales, entre otros. Como consecuencia, estas personas reposan en morgues o anfiteatros registradas como CNI, o como CINR, dependiendo de las condiciones de la muerte. De esta manera, se crea un universo de desaparecidos que quedan en el olvido y

¹ Dependiendo del año en que se realizan las necropsias, el proceso de identificación de cadáveres pudo verse obstaculizado debido a la limitación de las tecnologías empleadas

sobre los que no se investiga, muchos de los cuales posiblemente ni siquiera aparecen en un registro oficial de desaparecidos, y cuyas familias desconocen su paradero. Debido a la invisibilización de estos casos, son pocas las políticas públicas que pretenden buscarlos y cumplir las obligaciones que tenemos como sociedad con estas personas cuya ubicación es desconocida; y, por consiguiente, el abordaje desde el campo académico también es casi nulo.

Dentro de las acciones del Estado para contribuir en dichos procesos, se firma en el año 2010 el *Convenio Interadministrativo de Cooperación celebrado entre el Ministerio del Interior y Justicia – Dirección de Derechos Humanos, la Registraduría Nacional del Estado Civil y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses*, el cual tiene como objeto unificar esfuerzos entre las partes mencionadas para el procesamiento de necrodactilias, “con el fin de lograr la identificación de personas fallecidas y cruzar las identificaciones positivas con los reportes de personas desaparecidas ingresados al Registro Nacional de Desaparecidos”. Así, el establecimiento del convenio se transforma en una iniciativa para el procesamiento y cotejo de las necrodactilias realizadas a los CNI, considerando además los diferentes sitios de inhumación o reposo de dichos cadáveres, como lo son los cementerios y las universidades.

Por otro lado, según lo señalado en los *Principios Rectores para la búsqueda de Personas Desaparecidas* (Organización de las Naciones Unidas - Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado, 2019), la búsqueda de una persona debe realizarse siempre bajo la suposición de que se encuentra con vida, respetando durante todo el proceso de investigación la dignidad de las víctimas, quienes se encuentran en una situación de vulnerabilidad especial. Adicionalmente, se establece la necesidad de que el proceso de búsqueda deba estar contenido en políticas públicas por parte del Estado, con la obligación de “buscar, localizar, liberar, identificar y restituir los restos, según corresponda, de todas las personas sometidas a desaparición” (p. 10). Para esto se deben tener en cuenta los diversos escenarios en que se da este crimen en cada país, y las diferentes modalidades que generan dichas desapariciones.

De igual forma, se debe entender que la búsqueda debe ser permanente hasta que se pueda determinar con certeza el paradero del desaparecido. En los casos en que la persona se encuentra sin vida, es menester que se dé por terminada la búsqueda una vez

se haya generado una plena identificación de acuerdo a los múltiples estándares internacionales, y se pueda generar una entrega digna a sus familiares. Como se ha mencionado anteriormente, es necesario generar estrategias dentro de los procesos de búsqueda que permitan contemplar todos los escenarios posibles y las vías en que se debe desarrollar dicho proceso. Así, al reconocer los contextos específicos en los que se desarrollan estos procesos, es posible identificar diferentes características que permitan no solo entender cada caso, sino poder lograr una solución (Organización de las Naciones Unidas - Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado, 2019).

1.2. Los Cementerios como sitios de destino

El papel que juegan los cementerios en el marco de investigaciones de violaciones a los DDHH en Colombia y otros países latinoamericanos ha sido parte vital dentro de los procesos de búsqueda e identificación de personas desaparecidas, puesto que para los perpetradores estos campo-santos se configuraron como sitios ideales para enterrar a sus víctimas. De esta manera, los cementerios se convierten en una fuente de gran riqueza de información, no sólo por ser el sitio de reposo de estos miles de víctimas, sino por los registros que, se supone, deben mantener con respecto a los cuerpos que allí reposan (Guberek, Guzmán, y Vejarano, 2010, pág. 31).

Con lo anterior, a partir de las diversas investigaciones y estudios que se han realizado alrededor del fenómeno de la desaparición en el país, se ha encontrado que uno de los principales escenarios en los que se puede llevar a cabo la Búsqueda de Personas son los cementerios. Como ya se mencionó, estos cumplen una labor importante en la conservación de la memoria y se configuran como escenarios de descanso para las víctimas. De los de más de 60.000 desaparecidos que hay en el país, se estima que una parte de estos se encuentran inhumados en cementerios locales de orden religioso o municipal, registrados como CNI (Prieto y Vera, 2017, pág. 54; 62).

Los trabajos que se han realizado desde el ámbito académico en Colombia, en pos del establecimiento de los cementerios como espacios de trabajo y de posible identificación de restos, son realmente pocos. Uno de los primeros referentes que se encuentran en el

tema es la investigación desarrollada por Moncada (2009), quien da cuenta de un “diagnóstico cualitativo y cuantitativo pionero en Colombia [...] sobre las condiciones del registro y disposición final de cadáveres no identificados (NNs²) en cementerios” (pág. 69).

Dicho trabajo brinda una serie de prácticas adecuadas para la correcta disposición de los CNI, bajo el nombre de *cadena de registro y disposición del cadáver*, donde destaca que son tres los momentos importantes del recorrido de los fallecidos en los cementerios (la llegada, la permanencia y la salida), en los que, al cumplir de manera apropiada los protocolos de manejo, registro y disposición final, se aporta a procesos posteriores de identificación, además de ofrecer un trato digno de los CNI, quienes “por el hecho de carecer de identidad no los convierte en personas de menor categoría social” (pág. 79).

Dentro de las recomendaciones, resalta el conservar el registro preciso de información con el que entra el cadáver al cementerio, la inhumación en bóvedas o enterramientos individuales y en buen estado, marcar como “NN” y con fecha cada sepultura, registrar cualquier cambio de lugar dentro del cementerio o exhumación por cuenta de alguna autoridad, entre otros.

Después, según lo establecido en la Ley 1408 del 2010, en la que se instauran procedimientos concretos frente la identificación de cuerpos, en los artículos 9 a 14 se reglamenta la preservación de las sepulturas y la memoria histórica de las víctimas por medio de la elaboración de mapas con la ubicación de cuerpos, la preservación de la información confidencial, y el registro riguroso de CNI. Dicha ley señala que los cadáveres se deben inhumar de manera individualizada, no en fosas comunes; adicionalmente, se debe mantener una rigurosa documentación sobre la ubicación de cada uno. Por otro lado, son los administradores de los cementerios quienes deberán garantizar la conservación e identificación de cada sepultura, conforme a los requerimientos desarrollados por la Comisión Nacional de Búsqueda de Personas Desaparecidas (CINEP, 2010).

Tras los Acuerdos de Paz firmados por el Gobierno colombiano y las FARC-EP, se establece como uno de los puntos la búsqueda de personas desaparecidas en el marco

² Es pertinente resaltar que el término *NN* (Nomen nescio, “nombre desconocido”) empleado con anterioridad para referirse a aquellos muertos *sin nombre*, genera un tabú social sobre el fallecido y sus familiares, además que desconoce que las víctimas tienen un nombre, el cual se encuentra temporalmente sin identificar. Por lo anterior, actualmente se sugiere utilizar el término de Cadáveres en Condición de No Identificado o CNI.

del conflicto armado. Dicha tarea se encuentra a cargo del Ministerio del Interior, respaldado por entidades como la Policía Judicial y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; dentro de lo que se ha encomendado, se encuentra el mapeo de cementerios y el censo nacional de CNI, desarrollado en 25 de los 33 departamentos de Colombia (Prieto y Vera, 2017, pág. 65).

Adicionalmente, la Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado (en adelante UBPD) plantea en su *Plan Nacional de Búsqueda* (2020) el diseño de un Registro Nacional de Fosas, Cementerios Ilegales y Sepulturas, además de contemplar el desarrollo de un diagnóstico y actualización de registros existentes sobre los casos de CNI localizados en los diversos cementerios del país (estatales, privados, ilegales, etc.) (págs. 25-26).

De otro lado, el Equipo Colombiano Interdisciplinario de Trabajo Forense y Asistencia Psicosocial (en adelante EQUITAS) ha realizado investigaciones que apuntan al aprovechamiento de la información disponible en los cementerios, y el uso de la misma en los casos de desaparecidos. De esta manera, en un estudio piloto realizado en el oriente antioqueño establecen una metodología para la recolección de datos, la cual considera las diversas fuentes que pueden aportar información valiosa de los CNI. Adicional a esto, en los últimos años se presentó el proyecto *Sello Narcés*, una serie de cartillas pedagógicas dirigidas a sepultureros y administradores de los cementerios, con el fin de generar recomendaciones sobre el manejo y administración de los CNI (EQUITAS, 2011).

Por otra parte, desde la academia, Vera y Prieto (2017) plantean un *Plan de Manejo Arqueológico Forense* desarrollado en el Cementerio del Sur de Bogotá. En dicha investigación se realizó el mapeo del cementerio y la ubicación de bóvedas donde se encontraron restos de CNI. Una vez obtenida dicha información, se procedió a revisar los registros de bases de datos de desaparecidos, con el fin de identificar posibles concordancias que pudieran dar cuenta de una aproximación a la identificación de víctimas.

Si bien los procesos que se han adelantado contribuyen al abordaje metodológico y teórico de los cementerios como lugares de memoria y verdad, aún falta mucho por hacer. Uno de los principales obstáculos, señalado por dichos investigadores, es la ausencia de una base de datos única de cementerios, pues la información sobre los desaparecidos está dispuesta en varios sistemas de información de carácter oficial a cargo de entidades como el INMLCF; dentro de estos se encuentra el SIRDEC, el Registro Nacional de Desaparecidos, el HOPE, LIFE, entre otros.

Lo mencionado anteriormente no solo entorpece los procesos de búsqueda, sino que no permite tener un conocimiento total y real de la cantidad de desaparecidos víctimas del conflicto armado en el país. Por otro lado, también se considera que el mapeo y censo en los cementerios se debe desarrollar a lo largo del territorio nacional, puesto que por los *modus operandi* de los diversos perpetradores, es normal el traslado de las víctimas a lo largo del país, tal como dan cuenta los testimonios de aquellos que han logrado localizar a sus familiares.

Por último, en el año 2018, Uribe y Cepeda, en compañía de varias organizaciones y entidades colombianas que trabajan en pro de los DDHH y las víctimas, presentan un Informe sobre la situación de los Cementerios Municipales del país, y las medidas e intervenciones que de la FGN y el INMLCF en los mismos, realizando un balance de los procesos y el abordaje de los casos de CNI en los camposantos. Dentro de lo encontrado, resalta que las entidades reportan indicadores y resultados diferentes a la implementación de las medidas señaladas en el plan de intervención de Cementerios, mostrando también la falta de coordinación interinstitucional, generando un desgaste de los equipos, un doble registro de información, y una mala distribución del personal.

Adicionalmente, se evidencia los pocos resultados en la identificación y entrega de personas frente al número de intervenciones realizadas, lo que señala la ausencia de una etapa apropiada de investigación preliminar y planeación del abordaje. Por otro lado, los autores destacan la falta de comunicación entre las Instituciones con los colectivos y las víctimas, tanto al momento de difundir el proceso de búsqueda e identificación, así como en la insuficiencia de políticas de acompañamiento psicosocial. Para finalizar, se brinda una serie de recomendaciones a la UBPD, que buscan cubrir las falencias encontradas en el proceso, y sugerir cambios que permitan el correcto desarrollo de la búsqueda,

recuperación e identificación de personas inhumadas en Cementerios Municipales, especialmente aquellas en condición de CNI o CINR (Uribe y otros, 2018).

1.3. Las Universidades: Desaparecidos como Maestros

Ahora bien, los cementerios no son los únicos lugares que han acogido a los CNI y CINR en Colombia. Teniendo en cuenta que según la legislación colombiana es permitido disponer de los CNI para fines de docencia o de investigación, estos, junto con los CINR, son enviados a lugares que cuenten con las instalaciones adecuadas para su disposición final, tal como lo establece en primera instancia el decreto 786 de 1990³, al clasificar algunos procedimientos de autopsias como docentes o investigativas.

Por otro lado, según lo dispuesto en el Capítulo XI del Decreto 2493 de 2004⁴, en la legislación colombiana,

Solamente las instituciones legalmente reconocidas de carácter científico, los establecimientos universitarios y las instituciones prestadoras de servicios de salud autorizados por el Ministerio de la Protección Social y que se hayan inscrito ante el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, pueden disponer de los cadáveres no reclamados o los componentes anatómicos de los mismos para fines de docencia o investigación. (Decreto 2493 de 2004, 2004)

En efecto, dicho Decreto establece los requerimientos para la “distribución de componentes anatómicos y cadáveres destinados a la estudios o investigación científica”. Asimismo, tal como se ha señalado, es el INMLCF quien tiene potestad de reglamentar la entrega de cadáveres y componentes anatómicos, tal como se encuentra relacionado en el Título II de la resolución 382 del 2015⁵. Allí se establecen los requisitos específicos para

³ Del Ministerio de Salud Pública, “*Por el cual se reglamenta parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a la práctica de autopsias clínicas y médico-legales, así como viscerotomías y se dictan otras disposiciones*”. La ley 9 de 1979 refiere “*Por la cual se dictan Medidas Sanitarias*”.

⁴ Del Ministerio de la Protección Social, “*Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 9ª de 1979 y 73 de 1988, en relación con los componentes anatómicos*”.

⁵ Del INMLCF, “*Por la cual se reglamenta la inscripción de entidades para la obtención de cadáveres, componentes anatómicos y tejidos con fines de trasplante, docencia e investigación y se dictan otras disposiciones*”.

entregar un cadáver o componente anatómico a las instituciones reconocidas para fines de docencia o investigación, previo cumplimiento de una serie de requisitos especificados.

También, se establece que la entidad solicitante tiene la obligación de “conservar completos los cadáveres recibidos; transportar, inhumar o devolver, según corresponda, en forma digna y adecuada los cadáveres y llevar el registro que permita precisar la ubicación y el destino final de los mismos” (Resolución No. 382 de 2015, pág. 7). Al mismo tiempo, la resolución aclara que se consideran como cadáveres no reclamados aquellos que, una vez finalizado el procedimiento de necropsia médico-legal, así como los diferentes métodos técnico-científicos para establecer la identidad, y el perito prosector ha liberado el fallecido, no son reclamados y permanecen en custodia del INMLCF. Se suman a esta consideración los cadáveres que son remitidos al Instituto con fines de identificación y que, una vez concluido el proceso, no son reclamados por sus familiares.

Adicionalmente, la resolución 2640 del 2005⁶ y la resolución 42 del 2008⁷, señalan de manera más amplia las condiciones para “expedir la autorización de utilización de cadáveres no reclamados a las entidades que desarrollan actividades de docencia e investigación”, dentro de lo que se contempla la evaluación de las áreas del anfiteatro donde se llevarán los cadáveres, las hojas de vida del coordinador y auxiliares de morfología, y los manuales de procedimientos y bioseguridad de la institución, entre otros aspectos. Una vez se consigue la aprobación del Ministerio de la Protección Social, el INMLCF procede en la entrega del cadáver, mediante un acto administrativo con vigencia de tres años.

Por último, es pertinente mencionar también la resolución 8430 de 1990⁸, la cual hace referencia a los parámetros éticos que debe estar considerados durante las investigaciones en salud, señalando que las instituciones deben tener un Comité de Ética en Investigación, así como manuales internos que garanticen el cumplimiento de las normas mencionadas. De manera específica frente a la investigación con cadáveres, se

⁶ Del Ministerio de la Protección Social, “Por medio de la cual se reglamentan los artículos 3º, 4º, 6º párrafo 2º, 7º numeral 10, 25 y 46 del Decreto 2493 de 2004 y se dictan otras disposiciones”.

⁷ Del Ministerio de la Protección Social, “Por la cual se modifica el artículo 20 de la Resolución 2640 de 2005”

⁸ Del Ministerio de Salud, “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”.

señala que la “investigación deberá observar además del debido respeto al cadáver humano, las disposiciones aplicables del presente reglamento y demás normas relacionadas con disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos” (pág. 6).

A partir de lo mencionado, el anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia cumple con los requisitos establecidos, por lo que desde hace varios años allí reposan individuos en condición de CNI y CINR. Adicionalmente, la aplicación de métodos y técnicas a la búsqueda e identificación de personas dadas por desaparecidas ha sido apoyada e impulsada por docentes y estudiantes universitarios, aportando desde cada disciplina a un entendimiento integral y amplio del conflicto, evaluando y determinando sus causas para que, mediante el entendimiento de las mismas, sea posible llegar a su resolución.

De esta manera, se configuró una relación colaborativa entre la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, que ha permitido trabajar de forma conjunta, especialmente en las décadas de los 80 y 90, a través de sus laboratorios, apoyando también con la capacitación de técnicos y profesionales en áreas de especialidad forense de disciplinas como antropología, derecho, medicina, odontología, entre otras (Rodríguez Cuenca, 2011).

El Anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, fue el primer recinto construido de dicha facultad en el año 1949 (Pedraza, 1952). Allí, en medio de sus amplios pasillos y salas de disección, se encuentran ubicados los individuos que la Universidad ha recibido en medio del acuerdo con el INMLCF, los cuales ingresan como CNI y CINR. Adicionalmente, en el anfiteatro también se encuentran los denominados como Cadáver Donado⁹ (en adelante CD); a partir de estos tres grupos se compone la colección de cadáveres para labores de docencia de la Facultad de Medicina.

⁹ Con respecto a los CD, estos son donados a la Universidad de manera voluntaria, bien sea por decisión de los familiares o por decisión propia de la persona estando aún en vida. Por lo mismo, no se tomaron en cuenta al momento del abordaje de la muestra, puesto que el objetivo de la investigación se centraba en los CNI y CINR.

Según señala Florido (2015), una vez estos cuerpos empiezan a hacer parte de la colección del lugar, se almacenan en piscinas de concreto, y se conservan en formaldehído; de esta manera, se convierten en los docentes de los aspirantes a médicos y son entendidos como un libro abierto que muestra “la vida detenida en un instante y para siempre” (pág. 4). Debido a los distintos cambios alrededor de la Constitución, de las leyes y de las diferentes legislaciones, se han realizado modificaciones dentro del anfiteatro, especialmente en la concepción de los individuos; se entiende que éstos poseen derechos que deben ser garantizados y defendidos al mismo tiempo que se resalta la importancia educativa de los mismos, lo que se traduce en una reducción importante del número de cadáveres usados dentro de la práctica académica y la complejización de los protocolos de manejo, con el fin de respaldar su reconocimiento como sujetos de derecho.

Actualmente, el anfiteatro funciona según lo establecido en el *Protocolo preservación, rotulación y ubicación de los cadáveres en el Anfiteatro* y el *Protocolo manejo de cadáveres, custodia, preservación y dignidad de los mismos*. Dichos documentos establecen una serie de medidas para el manejo, custodia, preparación, preservación, tratamiento, transporte, entre otros, de cadáveres y piezas anatómicas, así como generalidades sobre la limpieza y desinfección de los lugares de trabajo y transporte, y las medidas de bioseguridad que deben seguir los involucrados en dichos procesos. De esta manera, la aplicación correcta de aquellos lineamientos permite un adecuado control y seguimiento dentro del sitio de destino, manteniendo la cadena de custodia y considerando la posibilidad de una identificación y restitución de los restos.

No obstante, a pesar de contar con la regulación y los procedimientos de manejo, con el tiempo se han llegado a mezclar los cadáveres y segmentos corporales que conforman la Colección. Esto se presenta debido a múltiples factores, como posiblemente un mal manejo o aplicación de los protocolos frente a la trazabilidad de cada cadáver, la falta de previsión en la rotulación de los segmentos corporales al ser separados, la deshumanización de los individuos, entre otros; inclusive podría deberse a la acumulación de cadáveres en el Anfiteatro tras prohibir las inhumaciones en fosas comunes, tal como señala Florido (2015).

1.4. Sobre las políticas públicas, la ética y el cuidado de cadáveres:

Frente al abordaje de la creación de las políticas públicas que buscan no solo reconocer nuestra responsabilidad social y comunal con los muertos, sino concientizar sobre la muerte, se puede resaltar el caso de NAGPRA¹⁰ y del Taller de Bienestar de Kotobuki, en Yokohama (Japón). En ambos escenarios se han generado espacios que permiten poner en marcha una discusión sobre la muerte, sobre la relación entre vivos y muertos, y las obligaciones que, como individuos y como sociedad, tenemos con quienes ya fallecieron (Colquhoun, 2000; Kim, 2016).

En primera instancia, frente al caso del Taller de Bienestar de Kotobuki, en Yokohama (Japón), el concepto de *necrosocialidad* es introducido por Kim (2016) en un artículo donde expone el trato de poblaciones marginadas con respecto a la muerte. Este lugar sirve de refugio para personas con discapacidad o sin hogar, incluso luego de su fallecimiento, puesto que las muertes aisladas y los espíritus desconectados se han convertido en preocupaciones para estas personas, lo que generó nuevas prácticas sociales.

Este refugio, promovido como política pública del gobierno japonés luego de una crisis de desempleo, genera una filosofía de relación entre los vivos y los muertos, al garantizar el cuidado de las tumbas y el recuerdo comunal de aquellos que ya partieron por parte de aquellos que aún quedan. Así, este concepto permite analizar cómo las relaciones sociales son negociadas, reafirmadas o negadas a través de los restos humanos y las tumbas, dando forma a los modos de ser y cuidar entre los vivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la *conciencia sobre la muerte* se ve estrechamente relacionada con la necrosocialidad, puesto que nace de la necesidad que existe en la sociedad de la educación pública alrededor y sobre la muerte, especialmente en escenarios donde se trabaja con personas desaparecidas, ya que es preciso impulsar el enfoque humanitario de estos procesos de forma que permita entender que cada ser

¹⁰ Native American Graves Protection and Repatriation Act (Acto de Protección y Repatriación de Tumbas Nativas Americanas).

humano tiene derecho a ser enterrado bajo su nombre propio, reconociendo su existencia (Kimmerle, 2014a; Kimmerle, 2014b).

Como se mencionó anteriormente, otro caso corresponde a NAGPRA, el cual ejemplifica otro abordaje a partir de la gestión de políticas públicas, configurándose así un proyecto que nace a partir de leyes federales en Estados Unidos, para mediar el conflicto y reducir la ambigüedad de nuestras obligaciones legales con los muertos. Este espacio ha permitido evidenciar cómo la construcción de una conciencia colectiva social permite re-humanizar los restos físicos¹¹, permitiendo discutir y definir nuestra relación y obligación con los muertos para que los vivos puedan seguir con sus vidas (Colquhoun, 2000).

En efecto, estas medidas señalan la importancia de la educación pública alrededor y sobre la muerte, que suele ser considerado un tema tabú e invisibilizado. Aquí, las ciencias forenses (en este caso particular, la antropología) entran a jugar un papel importante, especialmente frente a la investigación de las personas desaparecidas y no identificadas o identificadas no reclamadas, al aumentar la conciencia sobre los derechos de las víctimas y sus familias (Kimmerle, 2014).

Según exponen Paulozzi, Cox, William y Nolte (2008), tras realizar una estimación del número anual de muertes de personas sin identificar en Estados Unidos para poder identificar las características demográficas asociadas a este tipo de muertes, se evidencia cómo las nuevas tecnologías de identificación han reducido el número muertes no identificadas desde 1980. Además, indica como una de las principales problemáticas en la identificación de estas personas, la falta de unanimidad en el registro de los Jane/John Doe, puesto que cada estado posee formatos diferentes y esto hace que no todos los certificados de defunción cuenten con la misma información. Este estudio refuerza la discusión sobre la importancia del manejo uniforme de la información en los países, facilitando así las labores de registro y resolución de casos de personas desaparecidas y sin identificar.

Adicionalmente, es pertinente abordar la *labor antropológica forense*, entendida en el sentido de Acción Humanitaria Forense. Esta debe velar por contribuir a aliviar el dolor y

¹¹ En referencia a los restos óseos y demás evidencias culturales materiales e inmateriales de los nativos americanos.

el sufrimiento de los parientes más cercanos de las víctimas (Thomsen, 2017). Igualmente, el enfoque humanitario con el que se abordan los casos ha permitido no solo aumentar la resolución de los mismos (especialmente los llamados “*cold cases*”), sino que ha aportado al continuo crecimiento del entendimiento de los derechos de las víctimas y sus familias, impulsando aún más los procesos de búsqueda e identificación (Kimmerle, 2014 a; Kimmerle, 2014b).

Por último, frente a todo lo mencionado, la *ética* es un concepto transversal y fundamental, el cual debería considerarse un eje central dentro de las investigaciones forenses. En Estados Unidos, según lo consignado en el Informe Belmont al Congreso de 1979, se estipulan tres principios que guían las regulaciones de los sujetos humanos: la justicia, la beneficencia y el respeto; a partir de estos, es posible establecer un marco de referencia que permita cumplir con la obligación de desarrollar estándares para abordar cuestiones éticas relacionadas con las implicaciones de las investigaciones para las políticas públicas (Long, 2005).

Además, dentro de la llamada bioética, y en medio del hecho de que la colección y estudio de restos humanos se han transformado política y socialmente más complejos, se evidencian nuevas reglas no escritas que se transforman en los estándares ya mencionados.

Si bien son varias las obligaciones éticas que se deben tener en cuenta, conforme lo propuesto en el presente proyecto resalta lo concerniente al manejo cuidadoso y digno de los restos humanos y a asegurar que estos estudios serán realizados únicamente con propósitos investigativos o educacionales (Cassman, Odegaard, y Powell, 2007; Alfonso y Powell, 2007). A pesar de las complejidades que suelen encontrarse a la hora de elaborar un código ético para cada trabajo, y conforme a cada área del conocimiento que lo aborda, no se debe olvidar la obligación ética de mejorar la disciplina y de continuar formando a los estudiantes para seguir construyendo preguntas investigativas más amplias que necesitan ser hechas (Walsh-Haney y Lieberman, 2005).

2. Marco conceptual

En el presente capítulo se realiza un acercamiento a las distintas metodologías existentes en la Antropología Forense para el abordaje, manejo y resolución de restos mezclados, y el abordaje de cadáveres desmembrados.

2.1. Metodologías antropológicas

La Antropología Forense cuenta con diversos postulados metodológicos que permiten caracterizar a los individuos que estudia, mediante el establecimiento del perfil biológico y la identificación de rasgos individualizantes o lesiones que contribuyan en la identificación. Adicionalmente, considerando el contexto y el carácter de las investigaciones alrededor de la búsqueda e identificación de personas en el país, estas metodologías juegan un papel importante dentro de la contribución que realiza la antropología como parte de los equipos interdisciplinarios.

A partir de los diversos lineamientos y propuestas metodológicas que se han desarrollado alrededor y para la búsqueda en Colombia, se han establecido rutas de investigación con una serie de fases a seguir para la correcta ejecución del proceso. Como un ejemplo, según lo planteado en los *Estándares Forenses Mínimos para la búsqueda de personas desaparecidas, y la recuperación e identificación de cadáveres* (2017), en primer lugar, se realiza la recolección de información para la búsqueda y ubicación de personas desaparecidas, liderada por profesionales de ciencias sociales o humanas con experiencia y capacitación en “atención a familiares, búsqueda de personas desaparecidas y registro de sitios de enterramiento, así como con capacidad de análisis de contextos y planificación de operaciones forenses” (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2017, pág. 19).

Seguido a esto, se desarrolla la fase de recuperación del cadáver y evidencias en campo, liderada por antropólogos forenses. La tercera fase corresponde a la necropsia médico-legal, a cargo de equipos interdisciplinarios conformados como mínimo por médicos, antropólogos y odontólogos, esperando obtener “elementos tendientes a establecer la identidad del individuo, así como la manera y la causa de muerte, los cuales tendrán como fundamento los análisis realizados de manera interdisciplinaria” (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2017, pág. 54).

Finalmente, se concluye el proceso con la identificación del cadáver tras realizar los cotejos pertinentes entre la información obtenida en las etapas de investigación (información *ante mortem*) contra los hallazgos y evidencia disponible tras el análisis del cadáver y la evidencia recogida (información *post mortem*); seguido a esto, se da paso a la entrega digna del cadáver a sus familiares, a cargo de la autoridad competente.

Sin embargo, en varias ocasiones los contextos en los que se encuentran algunos cadáveres presentan un alto grado de complejidad, pues se encuentran mezclados y desarticulados; tal es el caso de las fosas comunes, de osarios en cementerios, o de desastres naturales con víctimas múltiples, donde reposan varios individuos en un mismo espacio. Debido a esto, dentro de la disciplina antropológica ha sido necesario desarrollar metodologías específicas que permitan abordar este tipo de contextos, y lograr los procesos de individualización que permitan concluir con una identificación positiva de las víctimas.

2.1.1.El manejo de restos mezclados

Dentro de los primeros trabajos que referencian una metodología para el abordaje de contextos mezclados, se encuentra la propuesta de Snow (1948). En dicho texto aborda brevemente las labores de los antropólogos forenses dentro de la identificación de los *desconocidos*, enmarcado en el Programa de Repatriación del Servicio de Registro de Tumbas Americanas. Si bien la técnica planteada acá es breve y sencilla, centra la metodología principalmente en la correcta articulación de estructuras óseas, iniciando por

los coxales, sacro y vertebras. Se menciona también dentro del proceso la caracterización de edad, la correlación entre estructuras pares basada en similitudes de tamaño, morfología e incisiones musculares, y el reconocimiento de características individualizantes; así como la dificultad de asociar los huesos que corresponden a la cintura escapular, extremidades superiores y costillas.

Posteriormente, en 1970, Snow y Folk presentan un método que, mediante una evaluación estadística, permite establecer si los elementos recuperados realmente consisten en una muestra mezclada; lo anterior, en casos donde se sospecha la mezcla de dos individuos, pero cuyas estructuras óseas presentan similitud en las características de sexo, edad y tamaño, y que mediante la presencia o ausencia de duplicidad, y cantidad de estructuras no supera la correspondiente a un solo individuo. De esta manera, los autores presentan una tabla que permite estimar las estructuras óseas que son probables de recuperar en un entierro adulto o sub-adulto, para así estimar una cantidad de estructuras diagnósticas que permitan estimar la probabilidad de mezcla en la muestra.

Por su parte, Ubelaker (2002) presenta una revisión sobre los principales enfoques en el estudio de restos humanos mezclados. Señala que los criterios para clasificar las estructuras óseas son principalmente morfológicos, y, como paso inicial para realizar la individualización, expone la necesidad de un inventario detallado de las estructuras presentes. De igual manera, hace mención que la estimación del número de individuos debe realizarse teniendo en cuenta la edad, el sexo, el tamaño general del hueso, y demás información disponible, adicional a la duplicidad de estructuras.

Dentro de las características morfológicas que puedan ser empleadas para la resolución de estos contextos, el autor expone que es posible revisar las relaciones óseas que permitan una *articulación positiva* entre estructuras; igualmente menciona considerar variables como la robustez, el color del hueso, la conservación de la estructura, la densidad ósea, el peso, y las medidas osteométricas. Y, añade que en procesos más complejos, se pueden involucrar técnicas químicas o radiográficas, como evaluar la fluorescencia del hueso, o el análisis de elementos traza o moleculares. Si bien dichas técnicas poseen limitantes, al emplearlas en conjunto con metodologías tradicionales pueden ofrecer mejores herramientas en la resolución de los contextos.

Adams y Byrd (2003) por su parte, presentan una metodología de clasificación osteométrica de restos mezclados. La muestra de referencia se representaba en adultos de ambos sexos, con información conocida de edad y estatura al momento del fallecimiento. Los parámetros osteométricos que se tomaron incluyeron más de 140 observaciones, basadas en los estándares planteados en la lista del Banco de Datos Forenses (Forensic Data Bank); no obstante, se señala que dichas medidas se definen siendo tomadas en huesos completos, por lo que los autores fijan una serie de nuevas medidas que puedan ser aplicadas a huesos fragmentados. Adicional a esto, se establecen criterios de selección como medir únicamente aquellas estructuras conservadas lo suficientemente bien, o evitar individuos que habían sufrido enfermedades prolongadas que pudieran generar alguna atrofia en los huesos.

Frente a la clasificación osteométrica, los autores refieren como base la relación que existe entre el tamaño de los huesos, representada en medidas. De esta manera, se estima que existe correspondencia entre medidas de huesos largos; así, un húmero largo se puede asociar con un fémur largo, y la confiabilidad de dicha agrupación puede ser calculada a través de coeficientes de correlación establecidos para cada medida.

Como es de esperar, algunos emparejamientos son más fuertes y confiables que otros, como las medidas de longitud frente a las medidas de amplitud (incluyendo diámetros) de las estructuras. En adición, se añade que las hipótesis de concordancia entre huesos no necesita basarse en una única medida; se puede realizar una sumatoria de las medidas disponibles para cada estructura y utilizar en modelo bivariado, lo que puede dar como resultado una correlación significativamente mayor.

Dentro de las principales conclusiones, Adams y Byrd (2003) señalan el potencial del uso de esta técnica en conjunto con otras metodologías para la individualización de restos mezclados, siendo un método fácil de aplicar. Si bien el método posee un buen nivel de efectividad, este varía dependiendo la cantidad de individuos que se están clasificando, aunque mantiene un margen de error bajo. De igual forma, se deben tener en cuenta las recomendaciones que los autores brindan frente al buen manejo y aplicación, tales como

la toma apropiada de medidas, o excluir huesos mal conservados o con alguna alteración que puedan impedir la obtención de datos precisos y confiables.

Por otro lado, L'Abbé (2005) presenta la resolución de un caso mezclado con un NMI de 10 individuos, incluyendo 7 adultos masculinos, 1 adulto femenino y 2 juveniles. Durante el desarrollo de dicha investigación, la autora aplica técnicas morfológicas tales como el emparejamiento visual, la articulación entre estructuras, el proceso de eliminación y la tafonomía. Adicionalmente, menciona cómo ante la posible identidad del individuo, se emplean análisis de ADN y elementos de la historia clínica, tales como radiografías. También se señala como en los casos donde se conoce de manera previa la identidad de las víctimas, la clasificación de las estructuras óseas es un proceso complejo que usualmente resulta en un cotejo positivo; por el contrario, cuando no se conoce el origen de los cadáveres o el posible número de víctimas, el proceso y los intentos de identificación se tornan más complejos y desalentadores.

Durante el análisis, la autora emplea técnicas ya mencionadas anteriormente, propuestas por Snow (1948) y Adams y Byrd (2003), mediante las cuales se busca excluir, en vez de incluir, un elemento óseo de otro. A partir del análisis y los resultados obtenidos, es posible establecer la confiabilidad y efectividad de métodos como el emparejamiento visual, la articulación y el proceso de eliminación; sin embargo, se resalta que la tafonomía debe ser empleada con precaución, pues no es la técnica con mayor confianza para excluir un individuo de otro.

A los estudios ya realizados, Adams y Byrd (2006) suman un estudio de caso de dos individuos mezclados, cuyo fallecimiento se produjo tras un accidente aéreo durante la Guerra de Vietnam. En este abordaje se postulan una serie de técnicas de clasificación que permiten la individualización y resolución de casos de restos mezclados en pequeña escala, las cuales consideran con mayor utilidad en el abordaje de este tipo de contextos. Como en anteriores casos, se menciona cómo la complejidad del proceso depende del número de individuos que se tienen.

En primera medida, se determina la representación de elementos; para esto, se clasifican las estructuras óseas según tipo, lateralidad y tamaño, además de ser agrupadas por edad. Los autores señalan que durante dicho proceso es indispensable mantener cualquier

información del sitio de recuperación, y que se deben conservar los elementos que encontraban articulados al ser hallados. Seguido a esto, se establecen cinco criterios a partir de los cuales se inicia el análisis del caso, siendo aplicados de manera sistemática en la muestra:

- Emparejamiento visual: se refiere a la “asociación de homólogos”, es decir, pares de huesos basados en las similitudes morfológicas a partir de la consideración de que los lados derecho e izquierdo será un espejo entre sí. Sin embargo, no es recomendable parrear elementos óseos diferentes, como un húmero y un fémur, basándose en la morfología toda vez que se trata de un concepto subjetivo y poco confiable.
- Articulación: se refiere a la articulación o unión congruente entre una estructura ósea con otra. Esta técnica, aunque es una de las más confiables y definitivas en la individualización, varía de acuerdo a los elementos que se están asociando. De esta manera, se exponen tres tipos de confiabilidad de la articulación: alta, moderada y baja.
- Proceso de eliminación: este criterio posee mayor utilidad en casos mezclados de pequeña escala, permitiendo reducir la lista de candidatos para un individuo. Es recomendable completar en primera instancia el proceso de articulación y emparejamiento de pares antes del proceso de eliminación, pues es posible que luego de aplicar estas técnicas, se encuentren elementos duplicados que pueden ser asociados con un individuo específico a través del proceso de eliminación, buscando excluir los elementos óseos que no corresponden a una misma persona.
- Comparación osteométrica: esta técnica utiliza modelos estadísticos para comparar de manera objetiva la relación entre el tamaño y la forma entre elementos, removiendo así los sesgos subjetivos y dando una base estadística sólida para la división. La importancia de esta técnica radica en que puede ser empleada para ordenar los restos que no pueden ser separados mediante otros métodos como el emparejamiento o la articulación. Frente a esta técnica se tiene en cuenta que busca mostrar las inconsistencias para generar una separación de exclusión.

- **Tafonomía:** Los patrones de tafonomía hacen referencia a las similitudes o diferencias en la preservación, tales como color, manchas, entre otros; estos patrones pueden ser individualizantes dependiendo de las circunstancias particulares de cada caso. Sin embargo, el análisis de estas características no se debe considerar como una técnica primaria, y se debe tener en cuenta que también se pueden presentar marcadas diferencias tafonómicas en un mismo individuo debido a desarticulaciones o un contexto de enterramiento variable. Adicional a lo anterior, las lesiones o alteraciones óseas pueden ser otro indicador tafonómico que beneficia el proceso de individualización.

Como recomendación final, los autores señalan la importancia de utilizar las técnicas en conjunto, pues dicha combinación genera una evidencia de asociación mayor frente al uso de cada una de manera individual.

Asimismo, Adams y Konigsberg (2008) presentan una serie de técnicas de cuantificación que permiten calcular un estimado del número de individuos en un contexto de restos óseos mezclados. Para ello, los autores presentan tres métodos diferentes: el Número Mínimo de Individuos (NMI), el Índice de Lincoln (de ahora en adelante IL), y el Número Más Probable de Individuos (de ahora en adelante NMPI). La diferencia principal entre dichas técnicas es que con el IL y el NMPI es posible estimar el número original de individuos representado en la muestra, mientras que el NMI permite estimar la cantidad de individuos recuperados.

En primera instancia, el NMI es la técnica empleada para poder calcular la cantidad mínima de individuos que se encuentran en una muestra, siguiendo el ideal de evitar contar el mismo individuo dos veces. Sin embargo, como se menciono anteriormente, este estimado solo responde a cuantos individuos habrían sido recuperados, más no a la cantidad original de fallecidos, siendo así un valor que representa directamente los elementos óseos. Para su cálculo, se clasifican los huesos por estructura y lateralidad; luego, se toma el elemento más repetido como el estimado, asumiendo que el resto de estructuras presentes, con menor frecuencia, se emparejan con las estructuras con mayor frecuencia. Adicionalmente, una variable a lo anterior es el Gran Total Mínimo (GTM), el cual permite un calculo estimado mayor al del NMI. Para esto, se realiza la operación $I + D - P$, donde

I corresponde a izquierda, D a derecha y P a pares. Así, se asume que los huesos sin emparejar corresponden a individuos diferentes (Adams y Konigsberg, 2008).

Por otro lado, el IL ha sido empleado de manera previa en el ámbito de la zooarqueología, aplicado inicialmente a poblaciones de animales vivos; allí, se estima a partir de un proceso de captura y recaptura de animales, quienes son marcados durante cada etapa, permitiendo así brindar un estimado del tamaño poblacional. Para el desarrollo del cálculo a partir de elementos óseos, se basa en el emparejamiento de estructuras, donde los huesos de cada lateralidad corresponden a una etapa diferente del proceso de captura y recaptura. Así, se establece la fórmula $LI=LR/P$, donde nuevamente I corresponde a izquierda, D a derecha y P a pares (Adams y Konigsberg, 2008).

Por último, para el NMPI, se establece la fórmula $NMPI = [(L+1)(R+1) / (P+1)] - 1$; de nuevo, en este caso I corresponde a izquierda, D a derecha y P a pares. Esta operación se desarrolló específicamente para eliminar el sesgo de la estimación, por lo que se recomienda el uso dentro de las investigaciones, ofreciendo una reconstrucción más real sobre la muestra estudiada. Debido a esto, Adams y Konigsberg (2008) sugieren que, para una mejor precisión, se debe reportar el NMI en conjunto con el NMPI, y así permitir generar un respaldo y obtener mayor confiabilidad en la estimación, entendiendo que las posibles discrepancias se deban a la característica de la muestra que representan.

Bernal (2013), presenta el abordaje desde una perspectiva interdisciplinaria entre medicina, odontología, antropología y genética, de un caso de tres individuos mezclados procedentes de una fosa colectiva, logrando una reasociación favorable de cerca del 80%. El autor señala una metodología consistente en el emparejamiento de los elementos homólogos teniendo en cuenta las características osteomorfológicas, la articulación entre las estructuras óseas, el establecimiento de un NMI, la reconstrucción o complemento de las piezas óseas gracias a los bordes de fracturas, el proceso de eliminación, y la vinculación de estructuras debido a alteraciones tafonómicas.

Igualmente, se resaltan los elementos favorables en el abordaje del caso, como lo fue el hecho de que era una mezcla de pocos individuos, con estructuras óseas en un estado de

conservación bueno cuyos rasgos de robustez y tamaño presentaban una notoria diferencia, y el mantener la articulación de algunas piezas, tales como huesos de pie. Seguido a lo anterior, una vez el proceso de individualización alcanzó el límite de permitido dentro de la metodología antropológica, se procedió a enviar muestras a genética para establecer la uniprocendencia de las estructuras cuya correspondencia no había sido posible lograr al tener un nivel bajo de confianza en los parámetros ya mencionados.

Como conclusiones, Bernal resalta la importancia de la baja complejidad del caso en el sentido en que se contaba con varias particularidades que favorecieron la resolución del mismo; y también señala los niveles de confiabilidad de las zonas articulares, generando algunas una mayor seguridad (cómo lo es la cintura pélvica o la columna vertebral) frente a otras menos precisas, o el uso de algunas relaciones articulares menos precisas en conjunto con otra variable (ej. articulación radio-cúbito en conjunto con longitud). Adicionalmente, señala cómo las características de robustez pueden variar en un mismo individuo, así como la tafonomía en las estructuras, por lo que sugiere prudencia al utilizar dichas variables; y la utilidad y confiabilidad del análisis de lesiones, especialmente fracturas, para reconstruir o reasociar los fragmentos de un mismo hueso (Bernal, 2013).

Finalmente, en el cierre del texto, Bernal resalta la importancia del desarrollo de nuevas investigaciones que permitan una revisión a las técnicas metodológicas de antropología forense en el abordaje de cuerpos con tejido blando, sugiriendo en estos casos la revisión de características cómo el emparejamiento mediante órganos, o la correspondencia de segmentos corporales teniendo en cuenta los bordes de corte en la piel.

Por otro lado, el Scientific Working Group for Forensic Anthropology¹² (en adelante SWGANTH) presenta en el 2013 una guía para la resolución de restos humanos mezclados. Se recomienda de manera inicial, documentar claramente la procedencia de cada pieza humana o asociada, para mantener dicha información disponible durante el análisis de laboratorio. Además, mientras se realiza el inventario general de elementos recibidos, se deben mantener unidas aquellas estructuras que se recuperaron articuladas, para revisar la correspondencia entre las mismas más adelante.

¹² Grupo de Trabajo Científico de Antropología Forense.

Una vez en el laboratorio, el SWGANTH plantea una metodología con componentes similares a los ya mencionados: emparejamiento visual, articulación, proceso de eliminación, comparación osteométrica, y tafonomía. También se menciona la necesidad de generar estimados sobre el número de individuos analizados, por lo que se sugiere emplear el cálculo del NMI o del NMPI, de acuerdo a los parámetros postulados por Adams y Konigsberg (2008). Para finalizar, se establecen algunas prácticas inaceptables alrededor del manejo de los contextos mezclados, donde resalta el uso incorrecto de la información contextual, así como de las diferentes técnicas metodológicas para la resolución de los casos.

Por último, Bernal (2016) presenta también una guía enfocada en la asociación de estructuras óseas que provengan de fosas clandestinas y desastres masivos. Para el correcto abordaje de estos casos del alta complejidad, el autor señala la importancia de un grupo de trabajo interdisciplinario, para así fortalecer el proceso de trabajo y lograr una individualización e identificación positiva. Igualmente, señala las posibilidades de resolución de los casos dependiendo si se trata de un contexto mezclado cerrado o abierto; en este sentido, tener conocimiento de la información contextual y *ante mortem* del caso es de gran utilidad.

La metodología que Bernal propone, recoge los principios mencionados anteriormente, donde se recogen principalmente los postulados de Adams y Byrd (2003, 2008), Adams y Koninsberg (2008), y el SWGANTH (2013). Además, añade a las variables ya mencionadas previamente, la evaluación del perfil biológico, patologías óseas, alteraciones *ante mortem*, y lesiones traumáticas (págs. 11-12).

Por ultimo, Berna sugiere que, una vez finalizado el abordaje inicial, se requiere realizar el análisis de genética, para así confirmar las uniprocedencias encontradas previamente. Dentro de los principios mencionados por el autor, recalca el reconocimiento a que las difetentes técnicas acá mencionadas pueden ser útiles tambien durante el abordaje de casos de desmembramiento o descuartizamiento, especialmente frente a los patrones de trauma visibles, o al momento de la evaluación de caractertisticas específicas de cada

individuo, como por ejemplo, la diferencia del grosor del tejido cortical de las estructuras óseas.

2.1.2.El abordaje de cadáveres desmembrados

Frente al abordaje metodológico de casos de desmembramiento o descuartizamiento, la literatura académica que se encuentra es aún un poco más limitada, y representa un reto para los equipos interdisciplinarios, debido a la alta complejidad de los mismos.

Como parte de los principales postulados del tema se encuentra la propuesta de Hyma y Rao (1991), quienes exponen cuatro estudios de caso desde la perspectiva médica, sobre la identificación de cadáveres desmembrados, así como una serie de sugerencias para el abordaje de dichos contextos. Dentro de la metodología aplicada, los autores mencionan la importancia de obtener información *ante mortem*, si se cuenta con una posible identidad, para ser comparada con la evidencia encontrada. Para el análisis e identificación de los cadáveres, se toman huellas dactilares de dedos de la mano, palmas y dedos del pie; igualmente, se recomienda dejar registro fotográfico preciso de los bordes corporales cortados, evidenciando las posibles huellas de la herramienta utilizada para tal fin, para proceder a retirar el tejido blando con sumo cuidado.

También se establece el perfil biológico de la víctima, estimando el sexo, la edad y la estatura según características de desarrollo óseo, osteometría, y presencia o ausencia de enfermedades degenerativas, entre otros. Para la reasociación de fragmentos óseos se detalla el borde de corte en las estructuras o las fracturas provocadas por lesiones; así, les fue posible asociar un húmero con su respectiva cabeza debido a una lesión por proyectil de arma de fuego. Adicionalmente, se tomaron radiografías de las piezas óseas, especialmente las que ya se encontraban reasociadas, para demostrar la continuidad de las líneas óseas y cavidades medulares. Por último, los autores señalan que, de existir la posibilidad, la consulta con un antropólogo que pueda brindar sus conocimientos desde la osteología puede ser de gran utilidad.

Por su parte, Bilge, Sema, Alakoc, Ülküer, y İlkyaz (2003), presentan la resolución de un caso de decapitación cuyos segmentos corporales se encontraron con seis meses de diferencia. Para el análisis y la determinación de uniprocedencia de las estructuras, se

conforma un equipo interdisciplinario de médico, antropólogo, biólogo, y odontólogo. Para el establecimiento del perfil biológico se emplearon métodos relacionados con estimación de sexo a partir de cráneo, y estimación de edad mediante suturas craneales y edad dental. Adicionalmente, se realizaron análisis genéticos, tomando muestras de la víctima y sus familiares. Por último, se emplea un análisis a partir de superposición del cráneo sobre una fotografía reciente del fallecido, realizando una comparación de características morfológicas de los mismos.

Por otro lado, Kanetake et al. (2008) presentan un estudio de caso en el que es posible asociar algunas estructuras recuperadas a un mismo individuo, a partir de la evidencia de marcas lineales concordantes con un mecanismo cortante, que se encontraron de manera repetida en los diferentes huesos. Debido a la ubicación de las marcas de corte, y la similitud entre la misma, se planeó la posibilidad de que se hubieran generado con una misma arma, y que se hubieran producido de manera intencional. Sin embargo, los autores no aportan una metodología de trabajo más allá de la mención de la importancia del análisis antropológico forense en medio de la investigación.

Hackman y Black (2017) presentan los diferentes aspectos en que los antropólogos forenses pueden brindar ayuda dentro de la investigación de casos de desmembramiento criminal. Dentro de lo expuesto, abordan la experiencia de los antropólogos y arqueólogos para identificar las herramientas que dejan marca en el hueso, enfocado principalmente en el tejido compacto de los huesos largos, así como el conocimiento para diferenciar el mecanismo de las alteraciones (elemento cortante vs acción animal) como la temporalidad de las mismas. Además, las autoras introducen ocho variables para la correcta identificación, orientación y lateralización de fragmentos óseos, dentro de lo que se consideran características como los bordes, la superficie de corte, la ubicación del corte (tercio proximal, medio, distal), entre otros.

En adición, Hackman y Black (2017) incluyen una serie de fotografías que funcionan como guía gráfica para la identificación de la variación morfológica desde la perspectiva de corte transversal en los huesos largos, a lo largo de varios puntos de la diáfisis, que contribuye en la identificación de los segmentos óseos presentes, así como en el establecimiento

correcto de los bordes anatómicos de las estructuras. Dichas comparaciones presentan gran utilidad al momento de reasociar fragmentos de una misma estructura, con lo que se permite realizar un mejor análisis forense debido a la reconstrucción del hueso. También ejemplifican cómo el determinar la posición de las superficies de corte y la progresión de los cortes en las estructuras afectadas es útil para establecer la posición del cuerpo durante las acciones de desmembramiento, mediante el análisis de la dirección del corte.

Para finalizar, las autoras ofrecen algunas de las metodologías empleadas para la remoción de tejido blando del hueso, incluyendo el uso de raspado de la superficie, agua fría, agua caliente (con posibilidad de sustancias añadidas), cloro, peróxido de hidrógeno, entre otros. Explican que en los casos en que los restos no se encuentran completamente esqueletizados, se debe considerar limpiar el hueso removiendo el tejido blando, para los análisis pertinentes.

Durante los abordajes de casos desmembrados, especialmente en contextos de crímenes, es importante la identificación de la(s) herramienta(s) empleada(s) durante el proceso. Según expone Hainsworth (2017), la marca de la herramienta puede ser una impresión dejada por un mecanismo dentado, o estrías por una acción de aserrado, corte o rebanado. Otra característica importante para analizar es la forma general de la marca, puesto que puede ser recta, curva, cuadrada, oval o triangular. Por otro lado, la autora explica que para la evaluación de los detalles de las estrías se pueden emplear tecnologías como tomografías computarizadas, que permitan observar a detalle las características del borde de corte.

Asimismo, Hainsworth (2017) documenta los diferentes tipos de herramientas que pueden ser empleadas para el desmembramiento de un cuerpo, como lo son sierras, serruchos, cuchillos, dagas, espadas, hachas, entre otros. De igual forma, brinda una serie de fotografías que funcionan como guía gráfica para identificar las características particulares de cada herramienta, como lo son las estriaciones que deja, la distancia entre los dientes, el tipo de borde, etc.

Frente a las publicaciones de autores nacionales, destaca lo presentado por Morcillo y Campos (2012) y Sanabria y Osorio (2019). Sin embargo, en ambos casos se realiza una contextualización del fenómeno de cadáveres desmembrados en Colombia y los

componentes sociales de dicho crimen. Frente a metodologías de abordaje para la resolución de los mismos, se hace una mención breve del análisis de bordes de corte, con tal de encontrar correspondencias entre los segmentos corporales y posiblemente dar referencias sobre la herramienta empleada en el corte.

3. Metodología

3.1. Información preliminar

Tal como se señala en las propuestas metodológicas para abordar este tipo de casos, el contar con información contextual de la muestra a trabajar es de gran utilidad. De manera previa se revisó una base de datos del año 2012 entregada por parte de la dirección del Departamento de Morfología, la cual contenía información general respecto a la totalidad de cadáveres del anfiteatro. Dentro de los datos allí consignados, se hace referencia a la fuente (donado o entregado por el INMLCF), el año de ingreso, el nombre, la fecha de defunción, la procedencia, el número de certificado de defunción, entre otros. Adicionalmente, se tuvo conocimiento de la existencia del archivo físico del anfiteatro. Sin embargo, la revisión documental del mismo no se realizó durante la presente investigación por las limitaciones de tiempo a causa de la pandemia del COVID-19.

Cabe resaltar que una fuente importante de información se encontró al momento de las reuniones con los profesores del Departamento de Morfología y los auxiliares del anfiteatro, obtenida principalmente durante la etapa de planeación del abordaje en laboratorio. A partir de las mencionadas entrevistas y breves visitas al anfiteatro, fue posible obtener de manera breve y en términos generales el conocimiento preliminar de la composición y el estado de la muestra, y la cantidad estimada de individuos.

3.2. Muestra

La muestra esta compuesta por los CNI y CINR que hacen parte de la colección del anfiteatro de la Facultad de Medicina, y que ya concluyeron el tiempo en el que cumplen su labor en la preparación y formación de estudiantes. A lo largo de los años, en este proceso académico, a los cadáveres se les hicieron diferentes cortes corporales, sin

mantener la individualización. Adicionalmente, se realizó un almacenamiento múltiple, que generó la mezcla tanto de individuos como de segmentos corporales.

En el anfiteatro de medicina se cuenta con “17 piletas o contenedores de acero inoxidable que contienen el líquido¹³ en la cantidad adecuada para la preservación del cadáver; ancladas en el piso, con tapas de sellado hermético para preservar y evitar la contaminación del cadáver, las piezas anatómicas y el cuidado del medio ambiente” (Protocolo de Preservación, Rotulación y Ubicación de los Cadáveres en el Anfiteatro, pg. 7) en las cuales se encontraban dispuestos los cadáveres. Sin embargo, la muestra abordada se encontraba en cuatro piletas sin el líquido indicado, lo que contribuyó a que se diera un proceso de descomposición y deterioro del tejido blando, que resultó en un estado de bituminización que afectó la mayoría de los cadáveres.

De manera previa al abordaje, se estimaba la presencia de un número mínimo de 70 individuos, sin información contextual y sin la preservación establecida en los protocolos con este fin. De manera general, el estado de conservación de los individuos era bueno, con tejido blando momificado presente, y la mayoría casi completos. Algunos, sin embargo, presentaban mal estado de conservación, esqueletizados y una parte de los segmentos corporales y de las estructuras óseas presentaban tejido en descomposición; adicionalmente, se evidenciaban remanentes de fauna cadavérica y evidencia de humedad.

Debido al alto número de posibles individuos, y tal como señalan los postulados metodológicos, la Facultad de Medicina facilitó un espacio amplio, bien iluminado, ventilado y con extractor de olores, para extender la muestra en su totalidad con el fin de realizar el inventario y el análisis de manera conjunta.

¹³ Este líquido es una solución preparada con una mezcla de formaldehído, alcohol, glicerina y agua, con el fin de preservar los cadáveres, para ser manipuladas sin deteriorarse durante el tiempo.

3.2.1. Medidas de bioseguridad

En todo momento durante los análisis, se utilizaron elementos de bioseguridad y de protección personal: bata antifluidos, gorro, tapabocas, careta o gafas de protección, y uso de doble guante quirúrgico de nitrilo. De manera adicional, se contaba con guantes industriales de nitrilo, para su uso durante la manipulación de cadáveres con remanentes del líquido de preservación o con tejido en descomposición.

3.2.2. Procedimientos

A partir de la información suministrada por los auxiliares del anfiteatro, quienes indicaron que el estado de conservación diferenciado de los individuos se debía a que habían ingresado a la Universidad durante épocas diferentes, y que cada grupo se almacenaba separadamente, con lo que no se habían generado mezclas entre ellos, se realizó una verificación inicial. Una vez comprobada la información suministrada, se decidió dividir la totalidad de cadáveres y segmentos corporales en dos grupos de acuerdo al estado de conservación del tejido blando presente, esperando facilitar el análisis, principalmente en términos de espacio y de dimensión de la muestra; así, se establecieron los grupos “*Mezclados 1*” y “*Mezclados 2*”. A priori, ambas muestras corresponden a individuos adultos; los cadáveres y segmentos corporales correspondientes al primer grupo se encuentran bien preservados, con presencia de tejido blando y algunos órganos aún presentes. Por su parte, el grupo de *Mezclados 2* presenta en su mayoría cadáveres incompletos, segmentos corporales con tejido blando momificado, así como estructuras esqueletizadas desarticuladas.

Como primer paso, y según lo indicado por diversos autores, es pertinente conocer y comprender la muestra con la que se trabaja en su totalidad, por lo que inicialmente se realiza el inventario de cadáveres recibidos. Como preparación, los cadáveres fueron sacados de las piletas y dispuestos sobre camillas en una de las salas del anfiteatro, manteniendo el orden en el que se encontraban almacenados.

Cada grupo fue abordado como un contexto separado, por lo que se trabajaron de esta manera durante el proceso de individualización, pero aplicando la misma metodología para todos. Varios cadáveres se encontraban unidos entre sí, como consecuencia de la

descomposición parcial del tejido blando en las piletas, por lo que al ser sacados de las mismas se mantenían como una sola unidad; durante la separación, la manipulación se realizó de manera cuidadosa, previniendo el daño o destrucción de los fragmentos corporales. Durante este proceso, se conservó el orden de almacenamiento que mantenían en las piletas.

Una vez los cadáveres fueron separados y extendidos de manera en que se pudieran observar en su totalidad, se procedió a realizar un inventario inicial de las estructuras recibidas. Como se mencionó con anterioridad, se deben designar y conservar los rótulos o números de identificación con que se reciben, para mantener la trazabilidad de la muestra; y aquellas estructuras que se encuentren articuladas, deben permanecer así (Scientific Working Group for Forensic Anthropology (SWGANTH), 2013).

Así, cada individuo, miembro o fragmento, se registró con el rótulo que tenía con anterioridad y aquellos que no tenían rótulo, se señalaron como estructura *suelta y sin rotular*, y se les asignó un número de grupo para poder ser identificado fácilmente después. Además, el inventario se realizaba con términos óseos y anatómicos, teniendo en cuenta la presencia de tejido blando conservado o deteriorado; se describían tanto las partes presentes como las ausentes.

Durante el inventario y considerando que un gran número de estructuras óseas se encontraban aún articuladas y conservaban tejido blando, lo que significaba la presencia de músculos, ligamentos, tendones, entre otros, se registraron con referencia de términos anatómicos (Tabla 3-1). Dichos segmentos corporales corresponden a:

Tabla 3-1: Correspondencia entre segmentos anatómicos y las estructuras óseas relacionadas, empleados durante el inventario inicial de estructuras recibidas.

Segmento anatómico	Estructura ósea
Hombro	Escápula
Brazo	Húmero
Antebrazo	Radio y cúbito
Mano	Carpos, metacarpos y falanges proximales, mediales y distales.
Cuello	Vértebras cervicales
Tórax	Vértebras torácicas y costillas
Muslo	Fémur y rótula
Pierna	Tibia y peroné
Pie	Tarsos, metatarsos y falanges proximales, mediales y distales.
Dedo (mano o pie)	Falange proximal, medial, distal

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Finalmente, el inventario se separó en los dos grupos mencionados anteriormente, *Mezclados 1* y *Mezclados 2*; desde este punto, se manejó el análisis de restos de manera separada para cada uno. En aquellos casos donde se encontraron rasgos individualizantes importantes, o que pudieran contribuir al proceso de Identificación, se anotaba en el registro correspondiente; esto se tuvo en cuenta para aquellos individuos con piezas dentales, huellas dactilares, fracturas, tatuajes, entre otros.

3.3. Métodos

Partiendo de las metodologías propuestas por Snow (1948), Ubelaker (2002), Adams y Byrd (2003, 2006), L'Abbé (2005), Adams y Konigsberg (2008), Bernal (2013, 2016) y el SWGANTH (2013) para el manejo de contextos mezclados, y siguiendo algunos principios mencionados por Kanetake et al. (2008), Morcillo-Méndez y Campos (2012), Hackman y Black (2017), Hainsworth (2017) y Sanabria-Medina y Osorio (2019) en referencia a casos de desmembramiento, se establecieron una serie de etapas para el abordaje de la muestra, manteniendo el planteamiento inicial de la necesidad de adaptar los métodos conforme se

avanzaba en el proceso. Debido al alto número de individuos, y teniendo en cuenta el nivel de desarticulación y mezcla que presentaban los cadáveres, el contexto del caso se considera como complejo.

3.3.1. NMI y proceso de reasociación

De manera inicial, se realizó el cálculo del NMI según lo propuesto por Adams y Konigsberg (2008). Para el cálculo, se observó que las estructuras con mayor repetición dentro de la muestra correspondían a los fémures (derechos e izquierdos). Una vez calculado el NMI, se dio inicio al proceso de individualización y reasociación, teniendo en cuenta los parámetros reasociación como el emparejamiento visual, la articulación entre estructuras, la comparación osteométrica, el proceso de eliminación, los bordes de corte, la tafonomía, entre otros, tal como exponen los autores mencionados en el apartado anterior.

Cabe resaltar que, para la confianza en el ajuste de las articulaciones anatómicas, se siguió como indicador la clasificación realizada por Adams y Byrd (2006), adaptada al español por Bernal (2016) (Tabla 3-2):

Tabla 3-2: Grado de confianza de las diferentes articulaciones óseas.

Alto	Moderado	Bajo
Cráneo, mandíbula	Cráneo, atlas	Costillas, vértebras torácicas
Vértebras	Tibia, peroné	Manubrio, clavícula
5ta vértebra lumbar, sacro	Fémur, tibia	Húmero, escápula
Húmero, cúbito	Coxal, fémur	Metatarso (1° a 2°)
Coxal, sacro	Rótula, fémur	Metacarpo (1° a 2°)
Tibia, astrágalo	Escafoides, radio	
Cúbito, radio	Carpos (excepto pisiforme)	
Metatarsos (2° a 5°)	Carpos, metacarpos	
Metacarpos (2° a 5°)		
Tarsos		
Tarsos, metatarsos		

Fuente: Adaptado de Adams y Byrd (2006) y Bernal (2016).

Sin embargo, durante este proceso fue necesario adaptar las metodologías, toda vez que en algunos casos no era posible aplicar en su totalidad los métodos para un resultado positivo. Así, fue necesario tener en cuenta que factores cumplieran un papel orientador dentro del proceso, combinando la observación objetiva y subjetiva. Debido a esto, parte esencial en esta etapa del proceso es la observación y evaluación de pares, permitiendo así reducir el sesgo del investigador y garantizar mejores resultados.

Se establecieron tres tipos de clasificación conforme era posible lograr la reasociación de estructuras, y a partir de las cuales se generó la nueva organización de la colección: individuos, grupos y estructuras misceláneas. A continuación, se describen los parámetros tenidos en cuenta para cada clasificación.

- Individuos: Cadáveres que están completos o casi completos, cuyos segmentos corporales se han podido asociar entre sí de acuerdo a características morfológicas, permitiendo así establecer que corresponden a un mismo cadáver. Cada individuo está constituido como mínimo por la estructura anatómica según la que se calculó el NMI; en este caso, el fémur.
- Grupo: corresponde a estructuras óseas o segmentos corporales que fue posible asociar entre sí, lo que indica la uniprocedencia de los mismos, pero que no se pudo establecer su pertenencia a alguno de los individuos ya conformados. Por ejemplo, se establece la correcta articulación entre estructuras óseas del brazo (húmero, radio y cúbito), lo que permite determinar, a partir de criterios antropológicos, que pertenecen a un mismo individuo; pero no es posible asociarlas a ningún fémur por falta de estructuras que permitan la articulación.
- Estructura miscelánea: son aquellas estructuras óseas que no fue posible asociar mediante criterios antropológicos a ningún individuo o grupo previamente establecido, bien sea por el estado de conservación en que se encuentra o por falta de estructuras con las cuales articularlas. Por ejemplo, una escápula o clavícula desarticulada, o huesos de manos o pies.

Una vez finalizado el proceso de la nueva rotulación¹⁴, en el cual se designaron los individuos, grupos y misceláneos¹⁵, los cadáveres fueron guardados dentro de las piletas, las cuales fueron aseadas anticipadamente. Para esta etapa, se dejó registro de cómo quedaba organizada cada piscina, para ser marcadas externamente, indicando qué individuos se encuentran almacenados en cada una. Adicionalmente, el proceso de trabajo se registró fotográficamente, con cámara digital; se tomaron fotos en el momento en que se inició el abordaje de la muestra, durante el procedimiento de reasociación, y finalmente a cada individuo, grupo o misceláneo que fue establecido, para ser incluidas en el Catálogo de Cadáveres. Estas últimas fotos se realizaron sobre un fondo contrastante, con escalas, e indicando el nuevo rótulo de cada uno.

3.4. Registro y procesamiento de información

La información recopilada durante todo el proceso de investigación se registró manualmente en el anfiteatro, para luego ser transcrita a medios digitales. Teniendo en cuenta los rótulos previos, o grupos asignados durante el proceso de inventario, bajo los que se registró la muestra recibida, se mantuvo la trazabilidad en una base de datos de Excel conforme se realizaban asociaciones de estructuras.

Una vez concluido el proceso de reasociación, y teniendo conformados los diferentes individuos, grupos y misceláneos, se crearon dos documentos. El primero corresponde a un inventario de estructuras, realizado con la nueva rotulación; aquí se describe de nuevo en términos anatómicos y óseos, y se registra el sexo y rasgos individualizantes tales como tatuajes, huellas dactilares, y órganos. Por otro lado, se construyó una base de datos en Excel, en la que se consigna para cada individuo o grupo la piscina en la que se almacenó, el perfil biológico, la presencia o ausencia de estructuras óseas, y algunas observaciones.

De manera adicional, según lo acordado con la Facultad de Medicina, se creó un Catálogo de Cadáveres, donde se registra la información básica de cada individuo y grupo, y se

¹⁴ Dicho proceso se encuentra explicado de manera amplia dentro del capítulo de resultados.

¹⁵ Los individuos son designados con números, y los grupos se designan con letras; en ambos casos se mantiene una numeración consecutiva, rotulando los individuos de Mezclados 1 primero, seguidos de los correspondientes a Mezclados 2.

designa un espacio dentro del documento que sirva como registro de cada actividad o práctica durante la que se manipula cada cadáver.

3.5. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas que guiaron la presente investigación, garantizando el trato digno de los individuos, así como el desarrollo del proyecto bajo un código ético, son planteadas a partir de los postulados de Alfonso y Powell (2007).

- El investigador debe mantener la objetividad y la integridad durante el curso de la investigación y análisis.
- Se deben garantizar altos estándares de investigación, enseñanza y divulgación en las prácticas.
- No se deben omitir datos significativos dentro de la investigación.
- Se debe establecer explícitamente la división del trabajo, compensación, acceso a la información, y demás responsabilidades de las personas involucradas en el proyecto (colegas, investigadores, auxiliares, etc.)
- Los resultados de la investigación deben estar disponibles para la divulgación, en su totalidad. Se deben considerar las diferentes situaciones que se pueden generar una vez publicados (mal uso de los descubrimientos; leyes y regulaciones que aplican sobre la práctica académica-profesional).
- Los restos humanos deben ser tratados con respeto y dignidad durante todas las fases de la investigación, cumpliendo un propósito únicamente educativo o investigativo. No deben ser comercializados o usados como publicidad.
- Se deben respetar las diferentes leyes y regulaciones alrededor de los restos humanos.
- Se debe evaluar la realización de estudios o metodologías que puedan ser destructivas. Con objetividad, determinar la cantidad de información que puede ser obtenida y aprovechada.
- Las metodologías utilizadas deben priorizar la conservación de los restos, así como de las muestras obtenidas de los mismos.
- Se debe mantener un registro detallado de los objetos asociados a los individuos.
- Se deben garantizar precauciones de salud y bioseguridad para las personas participantes de la investigación.

- Se debe reconocer la participación de cada persona o institución que contribuyeron a la investigación.
- No se publicarán imágenes de los restos humanos sin la debida autorización.

4. Resultados

4.1. Colección del Anfiteatro de la Facultad de Medicina

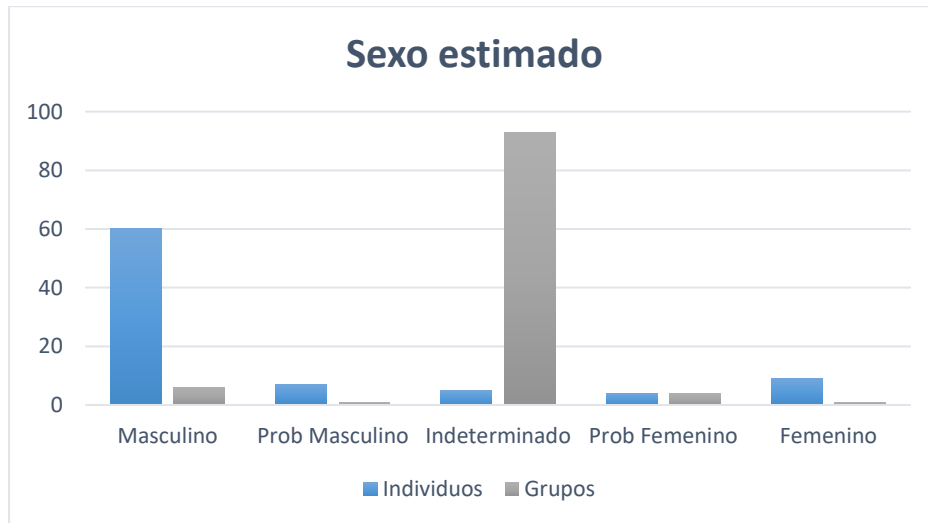
Una vez finalizado el inventario inicial de elementos recibidos, se registraron 259 items, cuyos rótulos originales hacían referencia a cráneos, miembros superiores, miembros inferiores, individuos, grupos y misceláneos. Adicionalmente, se encontraron varias estructuras que no estaban rotuladas, por lo que se les asignó un nombre temporal de Grupo #, manteniendo la numeración consecutiva, con el fin de poderlas identificar y mantener la trazabilidad de las mismas.

En el cálculo del NMI la estructura que más se repitió fue el fémur. A partir de fémures derechos, se obtiene un estimado total de 60 individuos, con 32 individuos para el grupo *Mezclados 1*, y 28 individuos para *Mezclados 2*.

De manera conjunta al registro del inventario recibido, se realizó la estimación del sexo de los individuos. Para esto se aplicaron los métodos propuestos por Buikstra y Ubeleaker (1994) para estimación a partir de la evaluación de la pelvis; sin embargo, debido a que los cadáveres presentaban tejido blando, no fue posible observar la estructura ósea en la mayoría de los casos. Tampoco fue posible emplear técnicas de morfometría debido a que la mayoría de estructuras presentaban tejido blando, con lo que las medidas tomadas no hubiera ofrecido resultados confiables. Por lo anterior, dependiendo las características del cadáver o segmento corporal, la estimación del sexo se realizó a partir de características anatómicas de los individuos, considerando así los genitales o los órganos reproductivos presentes.

A partir del proceso de reasociación, se obtuvieron como resultado final un total de 85 individuos, 105 grupos y 21 agrupaciones de estructuras misceláneas¹⁶. De los individuos, 60 son masculinos (70,59%), 07 son probablemente masculinos (8,24%), 05 son de sexo indeterminado (5,88), 04 son probablemente femeninos (4,71%) y 09 son femeninos (10,59%). Por su parte, en los grupos se encontraron 06 masculinos (5,71%), 01 probablemente masculino (0,95%), 93 de sexo indeterminado (88,57%), 04 probablemente femeninos (3,81%) y 01 femenino (0,95%) (**Figura 4-1**). Para las estructuras misceláneas no se estableció el sexo.

Figura 4-1: Distribución del sexo estimado en los Individuos y Grupos.



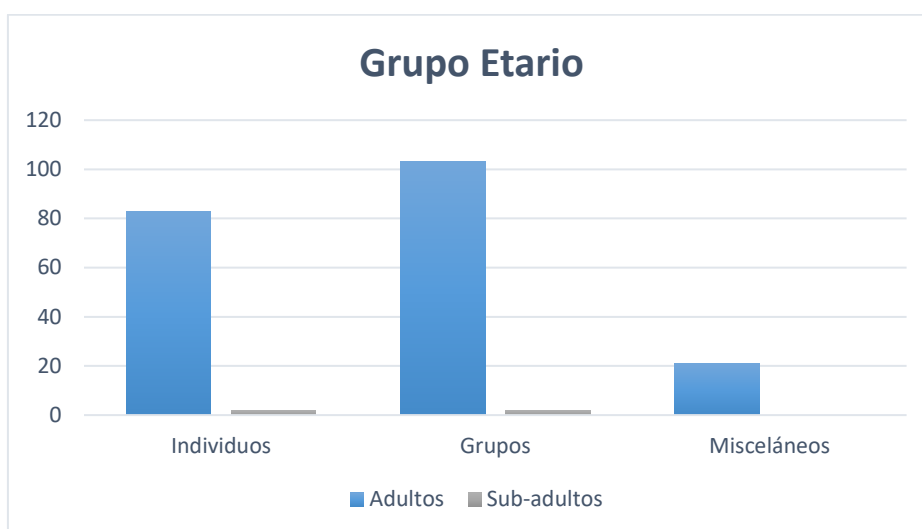
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Frente a los rangos de edad de los individuos, en la mayoría de los casos no se contó con estructuras diagnósticas visibles para aplicar los métodos antropológicos. Por lo tanto, la estimación de edad se realizó a manera de evaluación externa, considerando parámetros mencionados en el manual de *Identificación de cadáveres en la práctica forense*, del INMLCF, tales como el sistema de piel y faneras, y el desarrollo y madurez sexual. No obstante, fue posible evidenciar la presencia de dos individuos sub-adultos, más específicamente, juveniles. Esta distinción se realizó basada en la fusión de centros

¹⁶ Para facilitar el almacenamiento de las estructuras misceláneas, estas se agruparon entre estructuras. Por ejemplo, todos los carpos misceláneos se almacenaron en la misma bolsa, la cual fue rotulada externamente como "ESTRUCTURAS MISCELÁNEAS: CARPOS".

secundarios de osificación, los cuales fueron visibles en ambos casos, teniendo en cuenta los parámetros planteados por Cunningham et. al (2016) y Scheuer et. al (2004). Así, respecto a los individuos, 83 corresponden a adultos (97,65%) y 2 a sub-adultos (2,35%). Para los grupos, 103 corresponden a adultos (98,10%) y 2 a sub-adultos (1,90%). El total de las estructuras misceláneas corresponde a adultos (**Figura 4-2**). Frente al rango de edad de los individuos adultos, de manera general se estima una edad entre 20 a 60 años, con excepción de dos individuos, cuyas características sugieren ser de un adulto mayor, con una posible edad estimada de mayor a 60 años.

Figura 4-2: Distribución de los grupos etarios de los Individuos, Grupos y Misceláneos.



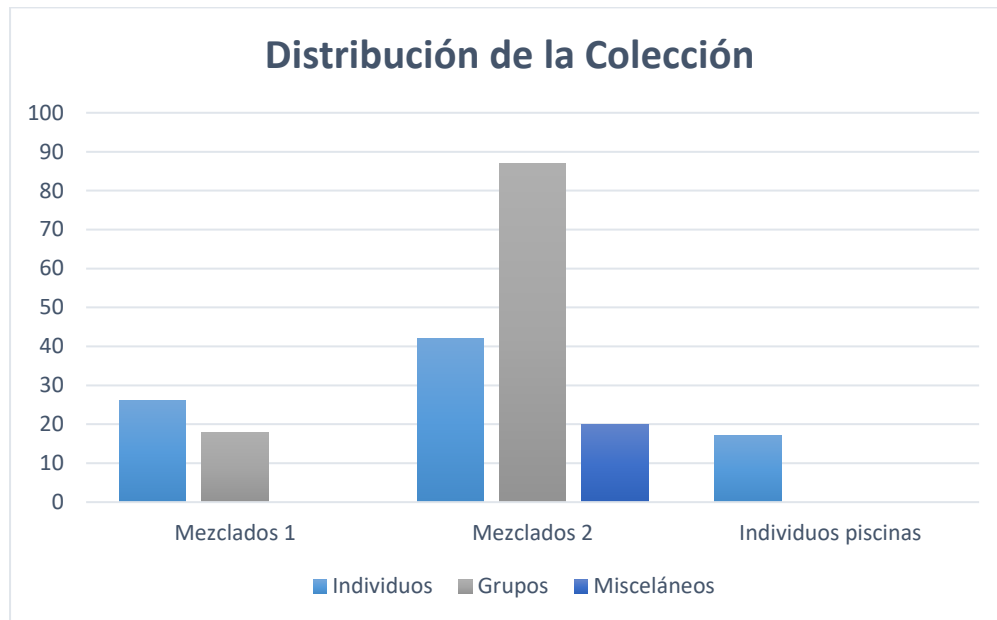
Fuente: Elaboración propia, 2022.

La muestra denominada *Mezclados 1*, corresponde a 26 individuos y 18 grupos, adultos, bien preservados. Para la muestra denominada *Mezclados 2*, se establecieron 42 individuos (2 sub-adultos y 40 adultos), 87 grupos (2 sub-adultos y 85 adultos), y 20 agrupaciones de misceláneos (todos adultos). Como adicional, se conformó otro grupo misceláneo correspondiente a tejidos blandos que se encontraban sueltos, los cuales eran imposibles de asociar a alguna pieza ósea (**Figura 4-3**).

De manera adicional, se tomó registro de 17 individuos que se encontraban almacenados en las piscinas, que no presentaban ningún tipo de mezcla, con una desarticulación mínima de estructuras (usualmente una extremidad superior). Estos cadáveres se inventariaron,

se incluyeron dentro de la nueva rotulación y se registraron fotográficamente, pero no fue necesario abordarlos en el proceso de reasociación (Figura 4-3).

Figura 4-3: Distribución de la Colección del Anfiteatro en Mezclados 1, Mezclados 2 y los Individuos de las piscinas.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

La rotulación nueva cuenta con la sigla UN (Universidad Nacional), seguida del respectivo número o letra; esta rotulación se mantiene de manera consecutiva, iniciando con *Mezclados 1*, luego los cadáveres individualizados almacenados en las piletas, y finalmente *Mezclados 2*. Los individuos fueron identificados con números, iniciando con el 001 hasta el 085; los grupos se identificaron con letras, desde la A hasta DA. Para los misceláneos, cada bolsa fue rotulada de acuerdo a las estructuras que contenía, teniendo en cuenta la lateralidad de las mismas. Los rótulos se imprimieron y laminaron, debido a que los remanentes de formaldehído y otras sustancias pueden deteriorarlos. Fueron dispuestos en cada estructura con un amarre o zuncho plástico, sin apretar exageradamente contra las estructuras óseas o el tejido blando, para evitar que generen daños al fragmento. De igual manera se prestó especial detalle a aquellas articulaciones que se podían soltar debido al estado del tejido blando, rotulando los fragmentos necesarios en cada cadáver para evitar que se generen futuras mezclas.

4.1.1. Individuos sub-adultos

Durante el registro del inventario, fue posible evidenciar la presencia de un mínimo de dos individuos sub-adultos, a partir de la presencia de dos húmeros izquierdos. La estimación de edad se realizó basada en la fusión de los centros secundarios de osificación, teniendo en cuenta lo propuesto por Scheuer y Black (2004) y Cunningham, Scheuer y Black (2016), siendo estas las únicas estructuras óseas que presentaban dicho estadio de desarrollo. Ambos individuos se encuentran dentro del grupo *Mezclados 2*; sin embargo, no fue posible obtener información sobre su posible procedencia. Adicionalmente, se establecieron dos grupos de individuos sub-adultos, los cuales no fueron posibles de asociar a ninguno de los individuos conformados.

A pesar de que ambos individuos se encuentran semi-esqueletizados, con presencia de tejido blando momificado, fue posible observar algunas características óseas que permitieran establecer un rango estimado de edad. Cabe resaltar que la edad estimada es una aproximación inicial, puesto que lo ideal es poder observar el resto de estructuras óseas del individuo para un rango más exacto. Así, para el primer individuo¹⁷, a partir de la epífisis distal del radio, se establece un rango de mayor a 14 años si es femenino o mayor a 16 años si es masculino. Por su parte, para el segundo individuo se establece una edad estimada de menor a 20 años, tanto si es femenino como masculino, a partir de la columna vertebral.

Se considera pertinente realizar un análisis más detallado de los individuos acá mencionados, dentro del que se puede revisar la posibilidad de remover el tejido blando presente para obtener una mejor evaluación de las estructuras óseas.

4.2. Propuesta Metodológica

Tal como se planteó en la hipótesis inicial, las metodologías que se encuentran disponibles desde la Antropología Biológica y Forense no son suficientes para el abordaje de un

¹⁷ Debido a la confidencialidad de la muestra, no se hará referencia a los rótulos de los individuos o grupos.

contexto particular, como lo es el de la muestra del Anfiteatro de la Facultad de Medicina. Si bien fue posible lograr la reasociación partiendo de las diferentes propuestas metodológicas, fue necesario establecer variables orientativas para culminar el proceso. Por ende, se siguieron de manera inicial los criterios establecidos en las metodologías ya expuestas, y sobre esa base se construyó la propuesta aquí presentada-

Para esto, el planteamiento inicial de separación de la muestra fue, como ya se mencionó, el estado de conservación del tejido blando; esto permitió conformar los dos grandes grupos *Mezclados 1* y *Meclados 2*. A continuación, los criterios básicos que se consideraron fueron los de sexo, edad y lateralidad. Así, si se encontraban dos extremidades inferiores, una masculina y otra femenina, se descartaba la correspondencia entre las mismas. De igual manera se evaluaban, por ejemplo, las extremidades superiores, para no asociar a un mismo cadáver dos brazos, antebrazos y manos derechas.

Seguido a esto, a partir de las propuestas de manejo metodológico para restos mezclados ya mencionadas, se evaluaban variables como el emparejamiento visual, la comparación osteométrica, el proceso de eliminación y la articulación entre estructuras. Cabe resaltar que dichas variables se emplearon tanto en cadáveres esqueletizados como en los que contaban con tejido blando, generando para estos últimos adaptaciones necesarias para la reasociación positiva de segmentos corporales.

Así, fue posible establecer seis variables adicionales que permitieron complementar el proceso de reasociación, siendo estas adecuadas para el contexto específico del Anfiteatro, y teniendo en cuenta las condiciones de los cadáveres que allí reposan. De manera general, la correcta asociación de estructuras y segmentos corporales se pudo completar al emplear la observación conjunta de las variables a describir, puesto que se encontró que se obtenía un mejor resultado en la evaluación de la posible correspondencia al considerar varios o todos los aspectos, en lugar de trabajarlas de manera individual. A continuación, se presenta una breve explicación de cada variable observada y el uso que se le dio.

- **Longitud del segmento corporal:** Este criterio se empleó en aquellos casos en que se verificaba el emparejamiento entre un segmento corporal derecho con su homólogo izquierdo, o viceversa. Los segmentos corporales, entendidos como se describen en la Tabla N°01, aún se encontraba articulado por tejido blando, por lo que se dificultaba realizar mediciones osteométricas de cada hueso. Así, se verificaba que la longitud total de los segmentos fuera igual, o presentara una diferencia mínima, para definir la correspondencia. Durante la observación de este criterio, no se tuvo en cuenta el estado del tejido blando, puesto que un mismo individuo podía presentar mezcla en la conservación del mismo. También, cuando se encontraban estructuras desarticuladas, se ubicaban de manera anatómica para permitir comparar el segmento corporal en su totalidad. En la **Figura 4-4** se muestra el ejemplo de dos extremidades inferiores, cada una con sacro, coxal, fémur, rótula, tibia, peroné y huesos del pie, que presentan la misma longitud de segmentos..

Figura 4-4: Asociación de dos extremidades inferiores, con la misma longitud.



Fuente: Archivo personal, 2022.

A nivel óseo, resalta el caso de unas extremidades superiores (húmero, radio y cúbito) que, al analizar de manera individual cada hueso, había una diferencia de tamaño de casi 1cm entre pares; adicional, se encontró que se cruzaba la lateralidad de la estructura de mayor longitud, es decir, si el húmero izquierdo era más largo que el derecho, el radio y el cúbito derecho eran más largos que los izquierdos. Sin embargo, al realizar la articulación, se observaba una compensación entre “brazo” y “antebrazo”, con lo que ambas extremidades superiores poseían la misma longitud en conjunto (**Figura 4-5**).

Figura 4-5: Par de extremidades superiores. Compensación entre estructuras, con la misma longitud del segmento corporal.



Fuente: Archivo personal, 2022.

- **Similitud morfológica:** Si bien este criterio se emplea a nivel óseo, durante el proceso se complementó con la observación de similitudes morfológicas entre características de tejido blando. Fue posible observar que existe correspondencia entre las formas de la uñas de manos o pies, así como la apariencia de los dedos (de manera general). También se observó esta similitud en los concerniente a tejidos internos del cuerpo, encontrando similitud especial en los músculos.

Por ejemplo, en un individuo femenino, que presentaba un corte sagital en la cintura pélvica y que aún conservaba algunos órganos, se observó la similitud morfológica del útero en cada segmento corporal; adicionalmente, al momento de asociar las extremidades superiores del mismo individuo, resaltó la forma particular de las uñas de las manos, con lo que fue posible obtener un criterio más que estimara la correspondencia entre elementos (**Figura 4-6**).

Figura 4-6: Detalle de las manos de un mismo individuo, resaltando la similitud en la forma de las uñas y de los dedos.



Fuente: Archivo personal, 2022.

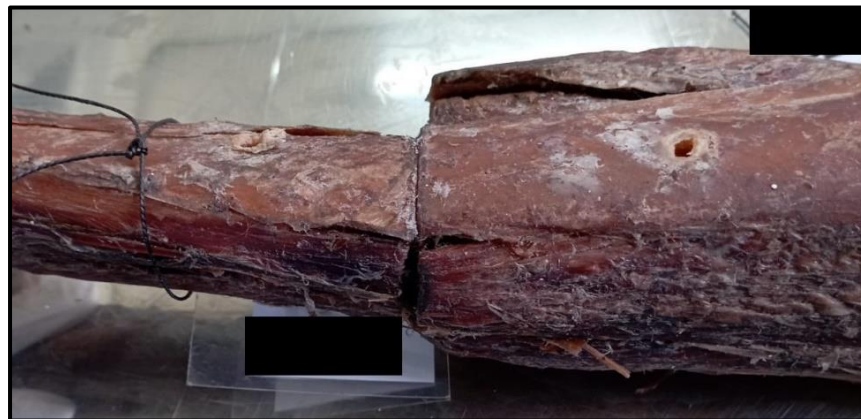
También fue necesario considerar que los segmentos podían presentar el tejido blando con características de conservación diferente, pero era posible observar correspondencias a nivel óseo. Por ejemplo, una extremidad inferior izquierda presentaba un corte transversal a la altura del tercio distal del fémur; se encontró un segmento corporal con corte transversal en el tercio distal del fémur y el tercio medio proximal de la pierna (tibia y peroné); adicional, se encontró otro segmento con corte en transverso en el tercio medio de la pierna. Cada segmento presentaba conservación diferente del tejido blando, con ausencia de la piel y algunas capas musculares, por lo que se percibía como diferente. Sin embargo, al revisar la forma y tamaño de los huesos, los bordes de corte, y el tejido muscular visible, fue posible establecer la correspondencia entre los tres segmentos, y completar la extremidad inferior (**Figura 4-7 y 4-8**).

Figura 4-7: Detalle del corte transversal de la pierna, donde se observan características iguales entre la tibia y el peroné, tales como el tamaño, la robustez y el ancho del tejido óseo.



Fuente: Archivo personal, 2022.

Figura 4-8: Detalle de ambos segmentos corporales. Es posible apreciar también las variables de coincidencia de borde de corte y la continuidad del músculo.



Fuente: Archivo personal, 2022.

- **Coincidencia de bordes (de fracturas o de cortes óseos realizados previamente con fines pedagógicos):** Tal como lo señala la metodología de cadáveres desmembrados, se evalúan los bordes de corte de los huesos para encontrar el empate entre los mismos. Fueron menos los casos que presentaban fracturas, por lo que verificar la correspondencia era más sencillo. Sin embargo, como la mayoría de cortes se realizaban según los atlas de disecciones, afectando

las mismas estructuras y con las mismas características, se debía realizar una observación muy precisa teniendo en cuenta las demás variables trabajadas. En la **Figura 4-9** se ejemplifica la asociación de los bordes de corte de una columna vertebral, la cual presentaba corte transversal a nivel de L4 y corte sagital en L5; de manera adicional, es posible observar la continuidad del músculo presente.

Figura 4-9: Detalle de la coincidencia del borde de corte en una columna. En este caso, fue posible asociar un torso con las extremidades inferiores. También es posible observar la variable de continuidad del músculo.



Fuente: Archivo personal, 2022.

Por ejemplo, se encontraban dos extremidades inferiores, cada una con corte sagital en la mitad; sin embargo, la pierna izquierda presentaba corte transversal a nivel de L2 mientras que la derecha lo presentaba a nivel de L5. Al no evidenciar continuidad del corte, se descartaba la correspondencia entre segmentos.

De igual manera, se toma en consideración que al realizar los cortes, se pueda generar una pérdida ósea, por lo que en algunos segmentos se puede encontrar un empate incompleto. Este caso particular se observó en una columna vertebral, que presentaba correspondencia en la línea de corte, pero en algunos segmentos no era posible generar un empate total debido a la pérdida ósea (**Figura 4-10**).

Figura 4-10: Detalle de columna vertebral, con diferentes coincidencias en el borde de corte y pérdida ósea.



Fuente: Archivo personal, 2022.

- **Estructuras o fragmentos óseos faltantes:** Esta variable considera los elementos o fragmentos óseos faltantes al momento de realizar alguna reasociación. Es decir, de antemano se realiza una observación de las estructuras presentes, para establecer que estructuras se deben buscar. Por ejemplo, al buscar la pareja de una extremidad inferior con corte sagital medio, que dejaba como resultado 2/3 de las vértebras, se esperaba encontrar el segmento corporal compañero con un corte sagital medio, con 1/3 de las vértebras. Así, los segmentos que tenían el corte sagital, pero el fragmento vertebral correspondía a 1/2 estructura, eran descartados.

Otro caso encontrado corresponde a un individuo cuyo torso presentaba ausencia de la extremidad superior derecha y los primeros cinco arcos costales. De manera adicional, presentaba un corte en todo el borde lateral derecho de las vértebras, y en la parte superior del sexto arco costal. Se encontró la extremidad superior, con cinco arcos costales, y coincidencia de los bordes. Esta asociación se realizó de manera inmediata, puesto que era el único individuo que presentaba la ausencia de estos segmentos (**Figura 4-11**).

Figura 4-11: Detalle de la correspondencia entre segmentos del torso.



Fuente: Archivo personal, 2022.

También se encontró un caso en el individuo presentaba articulados algunos fragmentos de la escápula izquierda, cuyos bordes parecían estar fracturados. Adicionalmente, se encontró una extremidad superior izquierda con parte de la escápula fragmentada. Se retiró cuidadosamente el tejido blando de los bordes de la estructura ósea y se encontró correspondencia entre los mismos a pesar de la pérdida casi total de la fosa sub-escapular. Como resultado, se asoció la extremidad superior izquierda al individuo, el cual era el único de la muestra que poseía dichas características (**Figura 4-12**).

Figura 4-12: Detalle de la reasociación de una extremidad superior mediante la correspondencia de la escápula izquierda.



Fuente: Archivo personal, 2022.

- **Continuación de músculo y tejido blando:** Esta característica guarda relación con la variable de coincidencia de bordes, pero se enfoca en el tejido blando o piel de los individuos, donde también es posible observar la concordancia entre los segmentos. Así, esta variable sirve como elemento adicional para confirmar o descartar la correspondencia entre segmentos corporales, toda vez que no todos los segmentos anatómicos abordados presentaban tejido blando. Dentro de lo detallado, se encontró que en varios individuos era posible observar una continuidad casi exacta del músculo *rectus abdominis* (recto abdominal) al momento de evaluar la correspondencia entre torsos y extremidades inferiores (**Figuras 4-8 y 4-9**).

En otro caso, donde existía una duda en la correspondencia de los segmentos debido a una compatibilidad intermedia en las variables ya mencionadas y la ausencia de algunos fragmentos óseos, fue posible establecer la correspondencia

de los segmentos teniendo en cuenta el corte observado en la piel del abdomen del individuo, el cual coincidía de manera casi perfecta (**Figura 4-13**).

Figura 4-13: Detalle de la coincidencia de los bordes de corte en el músculo.



Fuente: Archivo personal, 2022.

- **Característica individualizante:** Como bien lo refiere su nombre, esta variable corresponde a aquellas características que se encuentran de manera menos frecuente o única en un individuo, especialmente al considerar la totalidad de la muestra, permitiendo así una reasociación más fácil, precisa y confiable de los segmentos. Un caso destacado en la muestra fue el de un individuo cuya piel presentaba manchas más claras que la tonalidad general, rasgo que no se encontró en ningún otro individuo; posterior a una conversación con los docentes presentes, esta alteración cutánea se interpretaron de manera preliminar como un posible vitiligo, y fue anotado en las observaciones de dicho individuo al considerarlo una característica que podría contribuir en la identificación del mismo.

Para la aplicación de la metodología propuesta, se debe hacer inicialmente una correspondencia entre las características de sexo y edad, como primera medida de reasociación. Así, antes de aplicar alguno de los criterios mencionados, se evalúa que los segmentos corporales a reasociar correspondan a individuos del mismo sexo (ambos masculinos o ambos femeninos), y que se encuentren en un mismo grupo etario (en este caso, sub-adulto o adulto). En caso de que alguna de las dos variables no se puede

establecer con confianza, es recomendable continuar el proceso con cautela. Si con la evaluación de las variables propuestas no se logra establecer una correspondencia precisa, se sugiere dejar la anotación de posible correspondencia, más no reasociar los segmentos. A continuación se presentan los criterios y puntajes de asociación recomendados, establecidos durante el desarrollo del proceso de investigación como recopilación de la experiencia de aplicación de las diferentes variables (Tabla 4-1). Cabe recordar que la propuesta presentada se desarrolla como un estudio piloto de la resolución del tipo de contexto específico al que corresponde el anfiteatro.

Tabla 4-1: Criterios de asociación y puntajes para cada variable propuesta.

Variable	Criterio	Puntaje
Longitud del segmento corporal	Coincidencia total: presentan la misma longitud.	3
	Coincidencia parcial: presentan una longitud similar, cuya diferencia varía entre 0,2cm a 1,5cm.	2
	Coincidencia poco parcial: presentan una diferencia de longitud entre 1,6cm a 3cm.	1
	No coincidente: La longitud del segmento es mayor a 3cm.	0
Similitud morfológica	Coincidencia total: se observa similitud morfológica exacta entre los segmentos.	3
	Coincidencia parcial: se observan varias características morfológicas similares entre los segmentos.	2
	Coincidencia poco parcial: se observan pocas características morfológicas similares entre los segmentos.	1
	No coincidente: no se observan características similares entre los segmentos.	0
Coincidencia de bordes (de fracturas o de cortes óseos)	Coincidencia total: Los bordes de corte empatan de manera exacta.	3

realizados previamente con fines pedagógicos)	<p>Coincidencia parcial: Los bordes coinciden en la mayoría del segmento (entre un 50% a 75% de la estructura).</p> <p>Coincidencia poco parcial: Hay coincidencia de algunos bordes, pero la mayoría no coincide.</p> <p>No coincidente: Los bordes no coinciden.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
Estructuras o fragmentos óseos faltantes	<p>Coincidencia total: Al asociar los fragmentos o estructuras, se obtiene el complemento para la totalidad del hueso o segmento, sin generar duplicidad de elementos.</p> <p>Coincidencia parcial: Al asociar los fragmentos o estructuras, no se completa el hueso o segmento, pero no hay elementos que generen duda sobre la duplicidad de elementos.</p> <p>Coincidencia poco parcial: Al asociar los fragmentos o estructuras, no se completa el hueso o segmento, y además se observan características que generan sospecha de duplicidad de elementos.</p> <p>No coincidente: Al asociar los fragmentos o estructuras, se genera una duplicidad ósea o del segmento, indicando no pertenecer a un solo individuo.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
Continuación de músculo y tejido blando ¹⁸	<p>Coincidencia total: El tejido blando y sus características coinciden de manera exacta.</p> <p>Coincidencia parcial: El tejido blando y sus características presentan una alta similitud.</p> <p>Coincidencia poco parcial: El tejido blando y sus características presenta similitud, pero la mayoría no coincide.</p> <p>No coincidente: El tejido blando y sus características no coinciden.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>

Fuente: Elaboración propia, 2022.

¹⁸ Este criterio debe ser usado de manera adicional a los cuatro primeros, pues no todos los segmentos corporales pueden presentar tejido blando, pero eso no indica que no exista una correspondencia.

Es pertinente tener en cuenta que el orden en que se exponen las variables propuestas no significa que así deban ser trabajadas; no obstante, se encontró mayor eficacia al momento del abordaje siguiendo dicha disposición. Igualmente, se recomienda establecer la correspondencia entre segmentos cuando se cumplen por lo menos las cuatro primeras variables (longitud del segmento, similitud morfológica, coincidencia de bordes, y estructuras o fragmentos óseos faltantes), o se obtiene un puntaje sumatorio entre 12 y 15.

Cuando se cumplen solo alguna de las variables, pero se obtiene un puntaje medio de entre 8 a 11, que pueda sugerir la correspondencia parcial, se sugiere hacer la asociación si se tienen variables adicionales que reafirmen dicha individualización; por el contrario, si se obtiene un puntaje bajo entre 5 y 7, se sugiere dejar la anotación de la posible correspondencia, pero no establecerla hasta poder aplicar otro tipo de métodos para verificar. Si ninguno de los criterios presenta coincidencia, o el puntaje es menor a 4, no se debe realizar la asociación de segmentos.

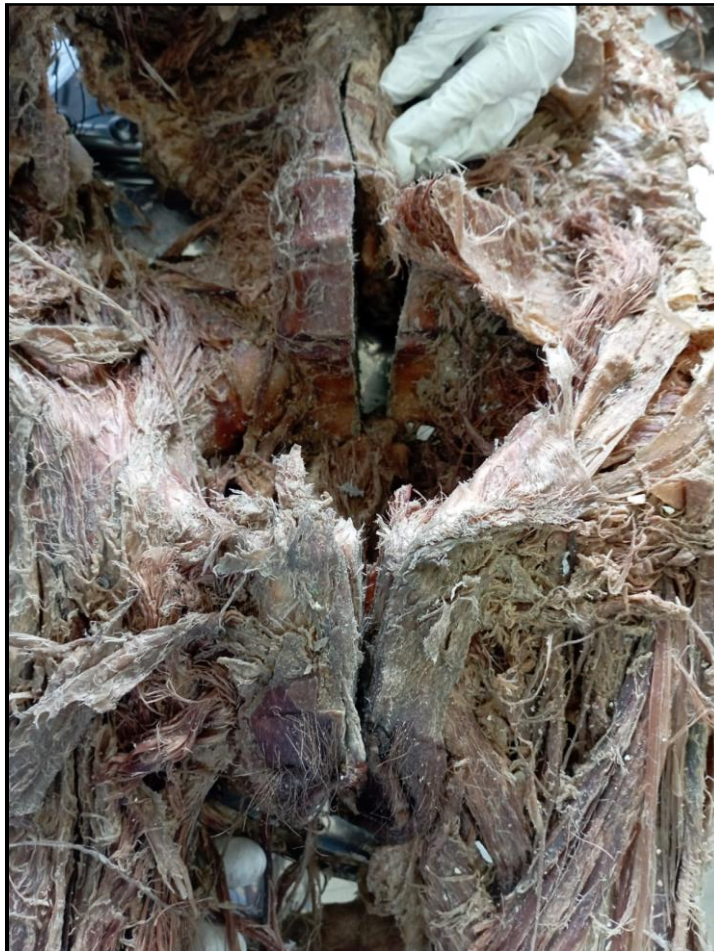
Tabla 4-2: Interpretación y sugerencia de acción frente al puntaje obtenido tras evaluar las variables propuestas.

Puntaje	Interpretación	Sugerencia
12-15	Alta probabilidad de coincidencia a partir de las variables evaluadas	Reasociar los segmentos corporales.
8-11	Media probabilidad de coincidencia a partir de las variables evaluadas	Reasociar los segmentos corporales si se cuenta con variables adicionales que confirmen la uniprocedencia.
5-7	Baja probabilidad de coincidencia a partir de las variables evaluadas	Realizar anotación de posible correspondencia, pero no asociar los segmentos hasta contar con más elementos diagnósticos.
0-4	Sin probabilidad de coincidencia a partir de las variables evaluadas	No reasociar los segmentos corporales.

Fuente: Elaboración propia, 2022

Como ejemplo de la aplicación de las variables, se presenta a continuación el caso de un individuo. Se encuentran dos extremidades inferiores femeninas, adultas, con la misma longitud de los segmentos anatómicos; se observó similitud morfológica entre las vértebras y las carillas de la sínfisis púbica; se observa la coincidencia total y parcial de bordes de corte a lo largo de la columna, y coincidencia total del púbis; se evidencia pérdida ósea en el sacro, pero que al juntar las estructuras no generaba duplicidad. Adicionalmente, al ubicar las extremidades inferiores en posición anatómica, se obtiene el empate exacto de los coxales. A partir de dichos criterios, las estructuras se reasocian como de un mismo individuo.

Figura 4-14: Detalle del caso descrito, donde se evidencian las variables en conjunto.



Fuente: Archivo personal, 2022.

4.2.1. Limitaciones

Durante el proceso de reasociación, se encontraron algunas limitaciones para los procedimientos y el desarrollo de la metodología. De manera general, a pesar de contar con un espacio de trabajo amplio e iluminado dentro de dos de las salas del anfiteatro, el tamaño de la muestra superó lo esperado, por lo que el espacio y la disponibilidad de camillas fue limitado para disposición total de los individuos. Por esto, fue necesario trabajar las muestras en dos momentos diferentes y adecuar parte de las salas, permitiendo así tener mayor espacio disponible.

Por otro lado, durante la evaluación de variables, fue posible observar que muchos de los individuos, especialmente las extremidades inferiores, presentaban deformación plástica. Esta fue atribuida al tiempo que permanecieron almacenados en las piscinas, sin manipulación. Si bien en varias ocasiones se consideró que los segmentos evaluados correspondían al mismo individuo, la deformación plástica no permitía establecer una coincidencia entre los bordes de corte, el tejido blando, y las estructuras óseas, por lo que se optó por no realizar las asociaciones.

Igualmente, como los cortes realizados a los individuos se hacen siguiendo diferentes manuales de disección, y se emplean las mismas herramientas, se podían observar las mismas características en todos los bordes. De ahí que fue necesario realizar observaciones cuidadosas, donde se consideraban variables en conjunto, para poder asociar los segmentos corporales. Por ejemplo, al reasociar dos extremidades inferiores de lados opuestos (izquierda y derecha) se evaluaba, adicional al borde de corte, la curvatura del sacro, las características morfológicas de tamaño y robustez de la sínfisis púbica, el largo y ancho de las vértebras, entre otros.

También se presentó dificultad al momento de estimar el sexo siguiendo los métodos empleados tradicionalmente, propuestos por Buikstra y Ubeleaker (1994) debido a la ausencia de estructuras diagnósticas; y tampoco era posible emplear morfometría debido a que la mayoría de estructuras presentaban tejido blando, con lo que las medidas tomadas no hubiera ofrecido resultados confiables. Por lo anterior, en los casos que fue posible, la

estimación del sexo se basó en las características anatómicas de los individuos (considerando características de los genitales o de los órganos reproductivos presentes).

Para la evaluación de edad fue aún más limitado el análisis, debido a que la mayoría de estructuras diagnósticas se encontraban con tejido blando (como era el caso de los extremos esternales de cuartas costillas, o la superficie auricular del ilión), o se habían perdido durante los cortes anatómicos (como ocurrió con la mayoría de carillas de las sínfisis púbicas). Por lo anterior, solo se consideraba el desarrollo de centros secundarios según parámetros de Scheuer y Black (2004) y Cunningham, Scheuer y Black (2016).

Asimismo, frente a los procedimientos futuros que se puedan realizar para continuar los procesos de reasociación más allá de lo posible mediante metodologías antropológicas, es pertinente considerar que la solución de formaldehído en la que se conservan los cadáveres por tantos años puede afectar la obtención de un perfil genético. Esto genera un obstáculo en la verificación de uniprocedencia de las estructuras que permita continuar con la individualización de la muestra, generando la necesidad de replantear las estrategias desde las que el campo forense puede abordar este tipo específico de contextos para obtener resultados favorables.

Por último, la mayor limitante fue generada por la pandemia del COVID-19. Se presentaron límites de tiempo y de personal, por lo que no fue posible dar una caracterización total de la muestra, donde se estimaran parámetros de edad o se analizaran más detalladamente las lesiones, y tampoco se alcanzó a revisar los archivos con los que cuenta la Facultad, para poder cotejar la información y reasociar la documentación que se recibió con cada cadáver (necropsias, certificado de defunción, entre otros) en el momento en que ingresaron a la Universidad. Esto es importante hacerlo, toda vez que permite continuar y contribuir con el proceso de identificación de los cadáveres, y entregar aquellos que están siendo buscados por sus familiares.

4.3. Discusión

La presente investigación permitió evidenciar varias problemáticas para el abordaje del contexto específico del Anfiteatro. Por un lado, a pesar de que desde hace más de 70 años

se han desarrollado metodologías desde la Antropología Física y Forense para el abordaje de contextos mezclados o de cadáveres desmembrados, estas no fueron suficientes para lograr las reasociaciones de los individuos de forma total. Si bien algunos postulados ofrecen metodologías de trabajo muy completas, estas se limitan únicamente a la evaluación de restos esqueletizados; y en los casos en que los cadáveres presentaban aún tejido blando, este era retirado.

Por lo tanto, al abordar un contexto como el trabajado aquí, en el que no solo la cantidad de individuos representaba una alta complejidad, y donde por diferentes motivos no era posible retirar el tejido blando, los postulados previos eran insuficientes. Por lo anterior, mientras se desarrollaba la investigación fue necesario adaptar los procesos y, mediante el ensayo y error, encontrar aquellas variables que ofrecían mayor grado de confianza para la reasociación, y en las que se podía tener en consideración el contexto específico del anfiteatro.

Por ende, a partir del presente trabajo, se espera no solo contribuir en el desarrollo e implementación de nuevas metodologías de trabajo para contextos donde el aporte del antropólogo es indispensable, sino también invitar a pensar en los escenarios que se están dejando de lado dentro de las investigaciones, y para los que no se han creado las herramientas necesarias.

Aunque existen protocolos para el debido cuidado y mantenimiento de los cadáveres dentro del anfiteatro, el estado general en que se encontró la muestra fue malo. El daño tafonómico y el deterioro de la mayoría de las estructuras sugieren que, una vez estos cuerpos finalizan su aporte dentro la labor docente, son hechos a un lado y no se cuidan apropiadamente. Además, es preocupante pensar que esta misma situación se pueda estar presentando en otras instituciones educativas que tienen permitido recibir CNI o CINR dentro de sus instalaciones. De manera adicional, para evitar que se presenten mezclas de segmentos corporales en estos contextos que presentan una alta complejidad, es pertinente mantener un registro detallado de las prácticas que se realizan en el Anfiteatro, para así llevar la trazabilidad de cada cadáver.

Otro aspecto importante observado durante el curso de la investigación es el referente a la responsabilidad social que tenemos con quienes ya murieron. Tal como reflexiona Quevedo, “ante la violencia cotidiana de este país, me pregunto si somos una sociedad anestesiada, acostumbrada, conforme, indiferente, amnésica o cómoda” (2008, pág. 151). No se puede olvidar que estos cadáveres fueron personas; que muchos se encuentran sin identificar, y que quienes están identificados pueden tener dolientes que por diferentes motivos no pudieron reclamarlos. A pesar de esto, y en agradecimiento al papel que han cumplido en la formación de cientos de médicos y profesionales del área de la salud del país, se deben tratar de manera permanente con el mayor respeto posible y siguiendo los lineamientos indicados para evitar generar una *doble desaparición* como la que se está presentando en este momento.

Respecto a lo anterior, esta *doble desaparición* se genera especialmente con los CINR, en el momento en que dentro del Anfiteatro se pierde la identidad con la que ingresan debido a la falta de un registro que permita mantener la identificación de los segmentos corporales que han sido separados del individuo durante la manipulación de cada cuerpo, regresando así a un estado de *desaparecido*. Si bien se sabe que el individuo se encuentra allí, no se puede asegurar a cual cadáver corresponde la identidad. Seguido a esto, considerando el alto número de individuos, se empiezan a generar las mezclas de cadáveres y segmentos corporales, resultando en el contexto inicial del abordaje. Como resultado, se encuentran individuos que incluso luego del proceso de reasociación, siguen estando incompletos, y cuya identidad no es posible asegurar hasta completar otro tipo de verificaciones, como el análisis genético.

Adicionalmente, se debe recordar que, debido a los diferentes matices que el conflicto armado tiene en el país, no es posible asegurar que alguno de los CNI o CINR que reposan en el anfiteatro no corresponda a un caso de desaparición forzada. Siendo así, la Universidad no puede perpetuar estas violaciones a los DDHH y al DIH en que se constituye este crimen de lesa humanidad. Por el contrario, garantizando un buen cuidado, trazabilidad y mantenimiento de dichos individuos, puede contribuir a los procesos de búsqueda, identificación, reparación y no repetición.

Con lo observado en el abordaje de la Colección, se hace evidente la necesidad de generar una conciencia hacia y por los muertos, o *necrosocialidad*, como bien la define Kim (2016).

El seguir reconociendo la importancia de una persona, incluso después de morir, habla de lo que somos como sociedad; especialmente cuando se hace uso de estos cadáveres deshumanizándolos y objetivizándolos durante su estancia en las aulas de clase. Es aquí cuando se debe velar por el cuidado de estos individuos, honrando y respetando sus restos mortales en representación de sus dolientes, como un acto de amor y responsabilidad.

Desde la academia y la disciplina antropológica, es deber el empezar a ampliar los conocimientos que se tienen para el manejo de otros escenarios o contextos, toda vez que se poseen conocimientos y herramientas particulares. Si bien no es el común de lo trabajado, no se deben dejar de lado ni desconocer estas realidades. Como parte del compromiso del antropólogo con las víctimas, con sus familias y con la sociedad, es pertinente seguir construyendo un discurso ético y humanitario, que permita crear lazos responsables con aquellos que ya partieron, pero que siguen cumpliendo un papel vital dentro de nuestra comunidad.

Por último, una vez finalizada la primera etapa de abordaje de la Colección del Anfiteatro, se hace evidente la importancia del análisis interdisciplinar de los diversos contextos aquí presentados. Gran parte del análisis realizado fue posible gracias a la constante asesoría y acompañamiento de los docentes del Departamento de Morfológica, quienes brindaban conceptos desde su conocimiento médico. Adicionalmente, por la alta complejidad del caso y el elevado número de individuos, se debe ser consciente del límite al que puede llegar la metodología antropológica forense, teniendo en cuenta obstáculos como un posible resultado negativo en caso de recurrir al análisis genético debido a la exposición prolongada de los cadáveres al formaldehído. Se extiende así una invitación a plantear nuevas perspectivas de abordaje investigativo que permitan brindar las herramientas necesarias para lograr la mayor resolución posible de este tipo de contexto forense, con el fin último de concluir de manera satisfactoria los procesos de reasociación, individualización, identificación y entrega digna de los cuerpos aquí considerados.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

La muestra trabajada presentaba un caso de alta complejidad debido a la cantidad de individuos que la componen. Sin embargo, fue posible cumplir con el objetivo planteado inicialmente, mediante la aplicación adecuada de las metodologías de antropología forense y el ajuste al contexto de las mismas en los casos necesarios. Aunque la hipótesis de la investigación fue acertada, fue posible adaptar las propuestas metodológicas para el manejo de restos mezclados y cadáveres desmembrados, asociando de manera satisfactoria un gran porcentaje de individuos de manera casi total, y estableciendo una propuesta metodológica para el abordaje del contexto mezclado de cadáveres y segmentos corporales con tejido blando.

Los principios metodológicos empleados corresponden al establecimiento del NMI basado en la estructura con mayor repetición de la muestra; y para el proceso de individualización y reasociación, la evaluación inicial de características morfológicas de las estructuras, así como de variables como el emparejamiento visual, la articulación entre estructuras óseas, el proceso de eliminación, la osteometría, las características tafonómicas, y la evaluación de bordes de corte.

De manera adicional, fue posible realizar una propuesta metodológica que brinda nuevas variables a considerar cuando se aborda un contexto como el presentado en el Anfiteatro, donde la muestra se encuentra mezclada y la mayoría de cadáveres se encuentran separados en segmentos corporales. Así, los criterios establecidos permiten establecer una observación subjetiva para estimar la correspondencia y uniprocedencia de los diferentes elementos evaluados. Las variables establecidas corresponden a:

- Sexo
- Edad

- Longitud del segmento corporal
- Similitud morfológica
- Coincidencia de bordes (de fracturas o de cortes óseos realizados previamente con fin pedagógicos)
- Estructuras o fragmentos óseos faltantes
- Continuación de músculo y tejido blando

Como resultado, dentro de los dos grupos conformados por *Mezclados 1* y *Mezclados 2*, se obtuvieron un total conjunto de 85 individuos (83 adultos y 2 sub-adultos), 105 grupos (103 adultos y 2 sub-adultos) y 21 grupos de estructuras misceláneas (todos adultos).

Las principales limitaciones del trabajo, adicional a la dificultades de tiempo y espacio por la pandemia del Covid-19, se debieron a la complejidad del contexto por el alto número de individuos y al estado de conservación de los cadáveres. La deformación plástica o el no poder estimar el sexo debido a la falta de estructuras diagnósticas o características anatómicas visibles, dificultó o impidió las reasociaciones en algunos casos.

De manera adicional, se hace un llamado a considerar nuevos contextos en que la antropología forense puede aportar en la resolución de casos de desapariciones en el país, así como a continuar el desarrollo e implementación de metodologías de trabajo que brinden nuevas herramientas.

Por último, se invita a una reflexión sobre el cuidado de los cadáveres, y la ética con la que se abordan estos contextos, especialmente desde las prácticas docentes y académicas. Es necesario generar una conciencia hacia y por los muertos, que permita que estos sean tratados con el respeto que merecen, sin deshumanizarlos, y reconociendo el papel vital que tienen en la formación académica de cientos de profesionales del país.

5.2. Recomendaciones

Para mantener el cuidado de los cadáveres y el proceso de individualización realizado, se sugiere adquirir bolsas especiales que permitan almacenar los restos conservando la

individualización de las estructuras, y que se marquen externamente, para una fácil identificación; por cuestiones éticas, sería ideal que estas bolsas sean blancas.

De igual manera, se sugiere hacer una revisión a los protocolos de manejo y cuidado de cadáveres, así como la creación de una cadena de custodia interna, que permita tener una trazabilidad a cada cadáver en cada actividad académica que se realiza actualmente, con el fin de evitar que se presenten mezclas dentro de los mismos, o se pierda la ubicación de fragmentos corporales, como había ocurrido con la muestra abordada; esto es importante, teniendo en cuenta que algunos de los individuos que se reasociaron les hacían falta estructuras, las cuales no estaban presentes una vez finalizado todo el proceso de individualización.

También se sugiere la evaluación de otras perspectivas de análisis que complementen lo desarrollado desde la disciplina antropológica, y que no se vean perjudicados por el estado de conservación de los cadáveres, como puede pasar en el caso de análisis genético. Con lo anterior, se sugiere considerar técnicas como la rehidratación de pulpejos para obtener necrodactilias, o la toma de radiografías que permitan aplicar métodos de osteometría para la asociación de segmentos.

Finalmente, se extiende una invitación a colegas antropólogos o médicos, para seguir realizando análisis en la Colección del Anfiteatro, que permitan seguir reconstruyendo la caracterización de cada una de las personas que allí reposan. Así, se espera poder contribuir a los diferentes procesos y escenarios de Búsqueda nacionales, como continuar y contribuir con el proceso de identificación de los cadáveres, y entregar aquellos que están siendo buscados por sus familiares.

Bibliografía

Adams, B. J., y Byrd, J. E. (2003). Osteometric Sorting of Commingled Human Remains. *Journal of Forensic Sciences*, 48(4), 717-723.

Adams, B. J., y Byrd, J. E. (2006). Resolution of small-scale commingling: A case report from the Vietnam War. *Forensic Science International*(156), 63-69.

Adams, B. J., y Konigsberg, L. W. (2008). How Many People? Determining the Number of Individuals Represented by Commingled Human Remains. En B. J. Adams, y J. E. Byrd (Edits.), *Recovery, Analysis, and Identification of Commingled Human Remains* (págs. 241-255). New York: Humana Press.

Alfonso, M., y Powell, J. (2007). Ethics of Flesh and Bone, or Ethics in the Practice of Paleopathology, Osteology, and Bioarchaeology. En V. Cassman, N. Odegaard, y J. Powell (Edits.), *Human remains : guide for museums and academic institutions* (págs. 5-19). AltaMira Press.

BBC, y Cosoy, N. (24 de agosto de 2016). ¿Por qué empezó y qué pasó en la guerra de más de 50 años que desangró a Colombia? *BBC MUNDO*, págs. <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-37181413>.

Bernal González, É. H. (2013). Un enfoque multidisciplinario en la individualización de cadáveres esqueletizados. *Revista Colombiana de Medicina Legal y Ciencias Forenses*, 1(1), 55-63.

Bernal González, É. H. (2016). Guía para la asociación de estructuras óseas provenientes de fosas clandestinas y desastres masivos. En C. Sanabria Medina, *Patología y antropología forense de la muerte: la investigación científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública*. Bogotá: Forensic Publisher.

- Bilge, Y., Sema Kedici, P., Alakoc, Y. D., Ülküer, Ü. K., y Ilkyaz, Y. Y. (2004). The identification of a dismembered human body: a multidisciplinary approach. *Forensic Science International*, 137(2), 141-146. doi:10.1016/S0379-0738(03)00334-7
- Buikstra, J. E., y Ubelaker, D. H. (1994). *Standars for data collection from human skeletal remains*. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey.
- Casallas, D., y Padilla Piedrahita, J. (2004). Antropología forense en el conflicto armado en el contexto latinoamericano. Estudio comparativo Argentina, Guatemala, Perú y Colombia. *Maguaré*(18), 293-310.
- Cassman, V., Odegaard, N., y Powell, J. (2007). Introduction. Dealing with the Dead. En V. Cassman, N. Odegaard, y J. Powell (Edits.), *Human remains : guide for museums and academic institutions* (págs. 1-3). AltaMira Press.
- Centro Nacional de Memoria Histórica. (2016). *Hasta Encontrarlos. El drama de la desaparición forzada en Colombia*. Bogotá: Centro Nacional de Memoria Histórica.
- CINEP. (2010). Presentación Cementerios e impunidad. *Noche y niebla: panorama de derechos humanos y violencia política en Colombia* (41), 15-41.
- Colquhoun, J. (2000). Reburying the Dead: The Effects of NAGPRA on our Relationships and Obligations to the Deceased. *Anthropology of Consciousness*, 11, 64-69.
- Comisión Nacional de Búsqueda de Personas Desaparecidas. (2009). *Plan Nacional de Búsqueda*. Bogotá: Comisión Nacional de Búsqueda de Personas Desaparecidas.
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2003). *The Missing. Las personas desaparecidas: Acción para resolver el problema de las personas desaparecidas a raíz de un conflicto armado o de violencia interna y para ayudar a sus familiares. Resumen de las conclusiones de consultas anteriores a la Conferencia Internacional de expertos gubernamentales y no gubernamentales (del 19 al 21 de febrero de 2003)*.
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2009). *Las personas desaparecidas. Guía para Parlamentarios*. (17). Buenos Aires.
- Congram, D., y Fernández, A. (2006). Introducción a la Antropología y Arqueología Forense. *Cuadernos de Antropología*(16), 47-57.

- Convenio Interadministrativo de Cooperación No. 01 celebrado entre el Ministerio del Interior y Justicia – Dirección de Derechos Humanos, la Registraduría Nacional del Estado Civil y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (26 de 10 de 2010). Bogotá.
- Cunningham, C., Scheuer, L., y Black, S. (2016). *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press.
- Departamento de Morfología - Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Colombia. (s.f.). Protocolo de Preservación, Rotulación y Ubicación de los Cadáveres en el Anfiteatro. Bogotá.
- Departamento de Morfología - Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Colombia. (s.f.). Protocolo Manejo de Cadáveres. Custodia, Preservación y Dignidad de los mismo. Bogotá.
- Equipo Argentino de Antropología Forense EAAF. (s.f.). *¿Quiénes somos?* Obtenido de Argentina - Historia: http://eaaf.typepad.com/argentine_experience_sp/ ; http://eaaf.typepad.com/founding_sp/
- EQUITAS. (2011). *¿Cuál es su nombre? Guía para el cuidado de personas no identificadas en cementerios*. Bogotá: EQUITAS.
- FEDEFAM . (s.f.). *FEDEFAM Comunicaciones*. Obtenido de AFADEM: http://fedefamcomunicaciones.blogspot.com.co/p/blog-page_17.html
- Florido Caicedo, C. A. (2015). El anfiteatro de la Facultad de Medicina. Una visita guiada. *Morfología*, 7(2), 3-9.
- Fundación de Antropología Forense de Guatemala FAFG. (2016). *FAFG Desaparecidos*. Obtenido de Contextos - Conflicto Armado Interno: <https://fafg.org/tablet/cai.html>
- Guberek, T., Gúzman, D., y Vejarano, B. (2010). Cementerios legales. El uso de información de cementerios en la búsqueda de desaparecidos: lecciones de un estudio piloto en Rionegro, Antioquia. En EQUITAS, *Propuestas metodológicas para la documentación y búsqueda de personas desaparecidas en Colombia* (págs. 31-43). Bogotá: EQUITAS.

- Hackman, L., y Black, S. (2017). The Role of Forensic Anthropology in Cases of Dismemberment. En S. Black, G. Rutty, S. Hainsworth, y G. Thomson (Edits.), *Criminal Dismemberment. Forensic and Investigative Analysis*. (págs. 113-134). CRC Press.
- Hainsworth, S. (2017). Identification Marks – Knives and Other Implements. En S. Black, G. Rutty, S. Hainsworth, y G. Thomson (Edits.), *Criminal Dismemberment. Forensic and Investigative Analysis*. (págs. 157-175). CRC Press.
- Hainsworth, S. (2017). Identification Marks – Saws. En S. Black, G. Rutty, S. Hainsworth, y G. Thomson (Edits.), *Criminal Dismemberment. Forensic and Investigative Analysis*. (págs. 135-155). CRC Press.
- Hyma, B. A., y Rao, V. J. (1991). Evaluation and Identification of Dismembered Human Remains. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 12(4), 291-299.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2004). *Guía de procedimientos para la realización de necropsias médico-legales. Segunda edición*. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2009). *Identificación de cadáveres en la práctica forense*. (M. L. Morales, y E. Niño Córdoba, Edits.) Bogotá.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2015). Resolución No. 382 de 2015. *Por la cual se reglamenta la inscripción de entidades para la obtención de cadáveres, componentes anatómicos y tejidos con fines de trasplante, docencia e investigación y se dictan otras disposiciones*. Bogotá.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2017). *Estándares Forenses Mínimos para la Búsqueda de Personas Desaparecidas y la Recuperación e Identificación de Cadáveres*. Bogotá.
- Kanetake, J., Sakaue, K., Sakai, J., Takahashi, S., Kanawaku, Y., Hashiyada, M., y Funayama, M. (2008). Two small linear marks on a mandible: Collaborative networking between forensic experts. *Legal Medicine*, 10, 46-49. doi:10.1016/j.legalmed.2007.06.003

- Kim, J. (2016). Necrosociality: isolated death and unclaimed cremains in Japan. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 22, 843-863.
- Kimmerle, E. H. (2014). Forensic Anthropology in long-term investigations: 100 cold years. *Annals of Anthropological Practice*, 38(1), 7-21.
- Kimmerle, E. H. (2014). Practicing forensic anthropology: a human rights approach to the global problem of missing and unidentified persons. *Annals of Anthropological Practice*, 38, 1-6.
- L'Abbé, E. N. (2005). A case of commingled remains from rural South Africa. *Forensic Science International*(151), 201-206. doi:10.1016/j.forsciint.2004.11.021
- Long, J. (2005). Commentary: An Overview of Human Subjects Research in Biological Anthropology. En T. Turner (Ed.), *Biological anthropology and ethics : from repatriation to genetic identity* (págs. 275-279). Albany: State University of New York.
- Ministerio de la Protección Social. (2004). Decreto 2493 de 2004. Bogotá.
- Ministerio de la Protección Social. (2005). Resolución 2640 de 2005. *Por medio de la cual se reglamentan los artículos 3º, 4º, 6º parágrafo 2º, 7º numeral 10, 25 y 46 del Decreto 2493 de 2004 y se dictan otras disposiciones*. Bogotá.
- Ministerio de la Protección Social. (2008). Resolución 42 del 2008. *Por la cual se modifica el artículo 20 de la Resolución 2640 de 2005*. Bogotá.
- Ministerio de Salud. (1990). Resolución 8430 de 1990. *Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Bogotá.
- Ministerio de Salud Pública. (1990). Decreto 786 de 1990. *Por el cual se reglamenta parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a la práctica de autopsias clínicas y médico-legales, así como viscerotomías y se dictan otras disposiciones*. Bogotá.

- Moncada, J. J. (2009). Un diagnóstico sobre cuerpos sin identificar (NN) producto del conflicto armado, registrados e inhumados en cementerios del oriente antioqueño. *El Ágora USB*, 9(1), 69-83.
- Morcillo-Méndez, M. D., y Campos, I. Y. (2012). Dismemberment: Cause of death in the Colombian armed conflict. *Torture: journal on rehabilitation of torture victims and prevention of torture*, 22(Supplementum 1), 5-13.
- Oficina del Alto Comisionado para la Paz. (2016). *El Acuerdo Final de Paz*. Oficina del Alto Comisionado para la Paz.
- Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACNUDH). (2009). *La desaparición forzada en Colombia. Cartilla para víctimas*. Bogotá: OACNUDH.
- Organización de las Naciones Unidas - Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado. (2019). *Principios rectores para la búsqueda de Personas Desaparecidas*. México.
- Padilla, E., y Reveco, I. (2004). Memorias del Grupo de Antropología Forense y su aporte al campo de los Derechos Humanos en Chile. *V Congreso Chileno de Antropología* (págs. 1100-1108). San Felipe: Colegio de Antropólogos de Chile A. G.
- Paulozzi, L. J., Cox, C. S., Williams, D. D., y Nolte, K. B. (Julio de 2008). John and Jane Doe: The Epidemiology of Unidentified Decedents. *American Academy of Forensic Sciences*, 53(4), 922-927.
- Pedraza, H. (1952). Los nuevos anfiteatros de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional. *Revista de la Facultad de Medicina*, XX(7), 421-424.
- Prieto, O. A., y Vera, L. M. (2017). Metodología de investigación para el abordaje de Cuerpos No Identificados en cementerios en el marco de conflicto armado: Una aproximación arqueológico-forense al Cementerio del Sur de Bogotá. 156. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Quevedo-Hidalgo, H. A. (2008). Escuela de la muerte. Una mirada desde la antropología forense. *Universitas humanística*(66), 139-153. Recuperado el noviembre de 2022
- República de Colombia - Gobierno Nacional. (2005). Ley 975 de 2005. *Por la cual se dictan disposiciones para la reincorporación de miembros de grupos armados*

organizados al margen de la ley, que contribuyan de manera efectiva a la consecución de la paz nacional y se dictan otras disposiciones para acuerdos humanitarios. Bogotá.

Rodríguez Cuenca, J. V. (1994). *Introducción a la Antropología Forense. Análisis e identificación de restos óseos humanos.* Santafé de Bogotá: Anaconda Editores.

Rodríguez Cuenca, J. V. (2011). *La identificación humana en Colombia: avances y perspectiva.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Antropología.

Sanabria-Medina, C., y Osorio Restrepo, H. (2019). Dismemberment of Victims in Colombia: A Perspective From Practice. En A. H. Ross, y E. Cunha (Edits.), *Dismemberments. Perspectives in Forensic Anthropology and Legal Medicine* (págs. 7-41).

Scheuer, L., y Black, S. (2004). *The Juvenile Skeleton.* Elsevier Academic Press.

Scientific Working Group for Forensic Anthropology (SWGANTH). (2013). Resolving Commingled Human Remains.

Snow, C. C., y Folk, E. D. (1970). Statistical Assessment of Commingled Skeletal Remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 32(3), 423-428.

Snow, C. E. (1948). The identification of the unknown war dead. *American Journal of Physical Anthropology*, 6(3), 323-328.

Thomsen, J. (2017). Ethical considerations for forensic scientists participating in humanitarian action: A personal reflection. *Forensic Science International*(278), 379-380.

Ubelaker, D. H. (2002). Approaches to the Study of Commingling in Human Skeletal Biology. En W. D. Haglund, y M. Sorg (Edits.), *Advances in Forensic Taphonomy: Method, Theory, and Archaeological Perspectives* (págs. 241-255). United States of America: CRC Press.

- Ubelaker, D. H. (2018). A history of forensic anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*(165), 915-923. doi:<https://doi.org/10.1002/ajpa.23306>
- Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas en el contexto y en razón del conflicto armado (UBPD). (2020). *Plan Nacional de Búsqueda*. Bogotá.
- Uribe Muñoz, A., Cepeda Castro, I., Hoyos Villamil, C., Jiménez, A., García, D., Santoyo, C., . . . MOVICE. (2018). *Resultado de la implementación de las medidas inmediatas humanitarias y la situación actual de los cementerios municipales*. Bogotá.
- Walsh-Haney, H., y Lieberman, L. (2005). Ethical Concerns in Forensic Anthropology. En T. Turner (Ed.), *Biological anthropology and ethics : from repatriation to genetic identity* (págs. 121-131). Albany: State University of New York Press.

Anexos

Anexo A: Modelo ficha de registro de cadáver

A continuación se presenta el modelo de ficha de registro de cadáver sugerido para su uso en el Anfiteatro de la Facultad de Medicina, con el fin de llevar un registro de los componentes anatómicos de cada individuo.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Diagramas corporales obtenidos de: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2004)

REGISTRO CADÁVER
ANFITEATRO DE MEDICINA U.N.

CADÁVER # _____

DATOS GENERALES		[FOTO DE FILIACIÓN]
Procedencia		
Año defunción		
Sexo		
Edad		
Año ingreso anfiteatro		

Estado de Conservación Bueno Regular Malo

Señales particulares:

Observaciones:

INVENTARIO PIEZAS ANATÓMICAS

INVENTARIO ESTRUCTURAS ANATÓMICAS

Cráneo y Cara			
Estructura	D	I	U
Cabeza			
Frente			
Ceja			
Ojo			
Nariz			
Labios			
Oreja			
Mejilla			
Mentón			
Cuello			
Nuca			

Dientes		
Estructura	#D	#I
Superiores		
Inferiores		

Miembros Superiores			
Estructura	D	I	U
Pecho			
Abdomen			
Espalda			
Hombro			
Brazo			
Codo			
Antebrazo			
Mano			
Muñeca			
Falanges mano			

Miembros Inferiores			
Estructura	D	I	U
Cadera			
Pubis			
Vagina			
Pene			
Escroto			
Nalga			
Muslo			
Rodilla			
Pierna			
Pantorrilla			
Tobillo			
Talón			
Pie			
Falanges pie			

Observaciones:

DIAGRAMAS ANATÓMICOS (MASCULINO - FEMENINO)

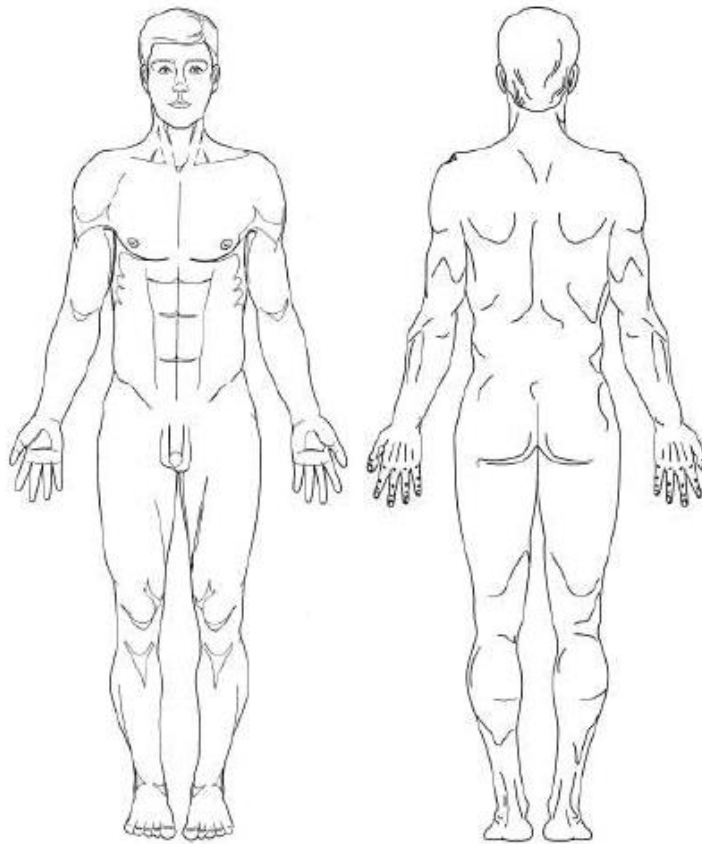


DIAGRAMA ANATÓMICO MASCULINO

Obtenido de: *Guía de procedimientos para la realización de necropsias medicolegales.*
Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. 2004.

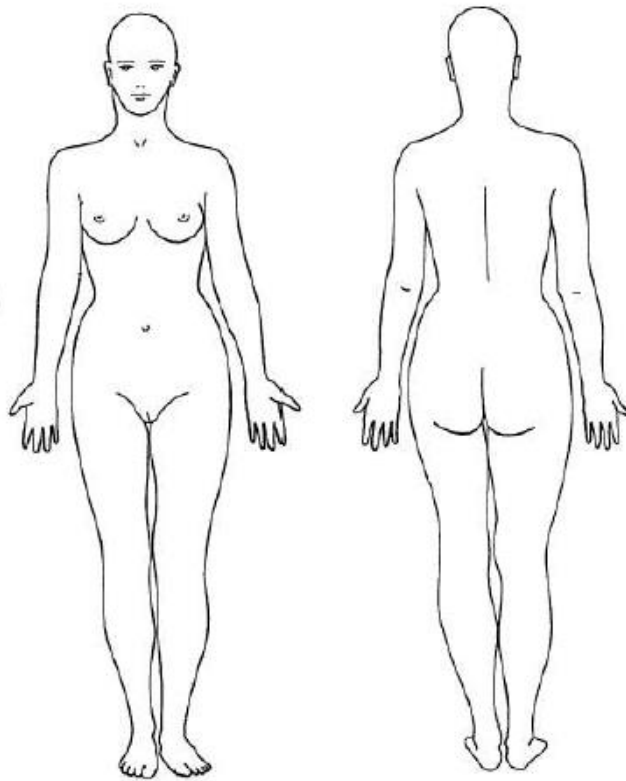


DIAGRAMA ANATÓMICO FEMENINO

Obtenido de: *Guía de procedimientos para la realización de necropsias medicolegales.*
Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. 2004.

Observaciones:

Anexo B: Modelo ficha de seguimiento de prácticas en el anfiteatro

A continuación se presenta el modelo de ficha de seguimiento de prácticas, sugerida para su uso en el Anfiteatro de la Facultad de Medicina, con el fin de llevar una trazabilidad de cada práctica en que se pueden generar modificaciones o alteraciones a los individuos.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

**SEGUIMIENTO DE PRÁCTICAS
ANFITEATRO DE MEDICINA U.N.**

FECHA: _____ CADÁVER # _____

PRÁCTICA REALIZADA:

DOCENTE ENCARGADO: _____

AUXILIAR: _____

ASIGNATURA: _____

DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO

OBSERVACIONES:

FIRMA DOCENTE _____