

10
00745

GUIA DE IDENTIFICACION DE CADAVERES PARA ODONTOLOGOS

CAROLINA PATRICIA CAMPOS GAVIRIA

MONICA MARIA DELGADO PINILLOS

SANDRA PATRICIA GRANADOS PASTRANA

ALIDIA CARIDAD HERRERA ERAZO

JAIRO ANDRES MUÑOZ VIZCAINO

DIRECTORA CIENTIFICA

Dra. ALEJANDRA JIMENEZ MORA

Odontóloga Forense



ASESOR METODOLOGICO

Dra. INES AMPARO REVELO

Odontóloga, Maestría en Administración en Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

1999

**GUIA DE IDENTIFICACIÓN DE CADAVERES EN DESASTRES PARA
ODONTOLOGOS**

ALIDIA CARIDAD HERRERA ERAZO

CAROLINA PATRICIA CAMPOS GAVIRIA

JAIRO ANDRES MUÑOZ VIZCAINO

MONICA MARIA DELGADO PINILLOS

SANDRA PATRICIA GRANADOS PASTRANA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el Título de Odontólogo.

Director

Dra. Alejandra Jiménez Mora

Odontóloga Forense

Asesor Metodológico

Dra. Inés Amparo Revelo

Odontóloga, Maestría en Administración en Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

1999

Santafé de Bogotá, D.C., Mayo 29 DE 1999.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

1. Edgar Sierra
2. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses
3. Biblioteca Luis Angel Arango

CONTENIDO

INTRODUCCION	5
GLOSARIO	6
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	10
1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA	10
1.2 JUSTIFICACIÓN	11
1.3 PROPOSITO	11
1.4 MARCO TEORICO	12
1.5 OBJETIVOS	59
1.5.1 General	59
1.5.2 Específicos	59
2. METODO	60
2.1 TIPO DE ESTUDIO	60
2.2 OBJETO DE ESTUDIO	60
2.3 VARIABLES	60
3. RESULTADOS	61
4. CONCLUSIONES	130
5. RECOMENDACIONES	132
BIBLIOGRAFIA	134

INTRODUCCION

La presente guía no tiene otra pretensión que la de ofrecer herramientas básicas a aquellos profesionales de la odontología que en un momento dado se vean enfrentados a asumir una labor pericial o a aportar las historias clínicas con fines de identificación.

Aunque la identificación de cadáveres en desastres en masa supone un reto para los expertos en esta labor, lo es también en el trabajo cotidiano, ya que nuestro país ocupa uno de los lugares privilegiados mundialmente como uno de los más violentos y en donde se presentan violaciones de Derechos Humanos sistemáticas.

Tener conciencia de lo que los profesionales de la odontología pueden aportar una gran contribución en términos sociales, será la motivación para emprender una labor científica en la identificación de cadáveres que a la postre permita saber quién era aquel individuo y quiénes sus victimarios o cuál fue la causa de su muerte, con el fin de prevenir el delito y actuar de una manera más eficiente frente a las inclemencias de la naturaleza.

Desde cada uno de nuestros sitios de trabajo podemos contribuir con la correcta administración de justicia, y así mismo, hacer de nuestro país un lugar en donde las únicas víctimas que tengamos que identificar, tal vez sean aquellas, que la naturaleza y el azar nos dejen, pero no las que el exterminio mutuo dejan cada día.

GLOSARIO

ADIPOCIRA: Transformación jobonosa de grasa subcútea de un cadáver en un medio húmedo que aparece de tres a seis meses.

APERGAMINAMIENTO: Arrugamiento de la piel.

AUTOLISIS: Es el conjunto de procesos anaerobios de fermentación producida por encimas del cuerpo sin intervención de bacterias.

AUTOPSIA: Examen anatómico y patológico del cadáver para conocer la causa de su muerte.

CADAVER: Cuerpo muerto.

CAQUEXIA: Perdida excesiva de peso por enfermedad orgánica. (Inmunodeficiencia o cáncer).

CEREO: Aspecto ceroso o adiposo.

CORIFICACION: Transformación de un cadáver en tejido semejante al cuero curtido se da en cuerpos inhumados en cajas metálicas al año de muerte

DECRETO: Resolución, mandato, decisión de una autoridad sobre un asunto, negocio o materia de su competencia.

DESASTRE: Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o por el hombre con alteraciones intensas en personas, bienes, servicios y/o medio ambiente.

EDEMA: Proceso de inflamación de un tejido.

EDICTO: Es el mandato, orden o decreto de una autoridad.

EQUIMOSIS: Mancha livida de la piel, que resulta de un golpe, de un ligadura fuerte, de una caída o de otras causas.

ERROR DE DERECHO: Ignorancia de la ley o de la costumbre obligatoria.

ERROR DE HECHO: Error por conocimiento imperfecto sobre persona o cosa.

ESTRICNINA: Veneno más violento.

FALTAS: En el derecho penal, las acciones u omisiones voluntarias que son castigadas por la ley con pena leve.

FEHACIENTE: Aducir un testimonio fidedigno de lo que se afirma.

HEMATOMA: Tumor producido por una contusión.

IMPERICIA: Falta de concimiento o práctica en una profesión, arte u oficio.

IMPRUDENCIA: Falta de previsión en una cosa o acto.

INHUMADOS: Enterrar un cadáver.

LEGAJO: Conjunto de documentos que constituyen un expediente.

LEY: Regla de conducta obligatoria dictada por el poder legislativo.

MANEJO DE RIESGO: Actividades integradas para evitar o disminuir los efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente, mediante la planeación de la prevención y la preparación para la atención de la población potencialmente afectada.

MANUAL: Libro que contiene abreviadas las nociones principales de un arte o ciencia.

NEGLIGENCIA: Falta de atención en un asunto o actuación tardía.

OMISION: Olvido o descuido.

OPINION: Concepto acerca de algun asunto.

PERITO: Persona versada en una ciencia, arte, oficio u profesión.

PERJURIO: Juramento falso, es delito cuando lo cometen testigos o peritos quebrantando el juramento de veracidad que se exige previamente.

PRESUNTIVA: Que está apoyado en sospechas.

PREVARICADO: Incumplimiento malicioso o por ignorancia inexcusable de las funciones públicas que se desempeñan.

TAMIZAJE: Pasar o escoger lo que reúne ciertas condiciones.

TANATOCRONODIAGNOSTICO: Diagnóstico del tiempo de muerte.

VULNERABILIDAD: Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca al ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida.

I. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA.

Los archivos de historias clínicas odontológicas no satisfacen las necesidades de consulta que permita una identificación de víctimas en desastres masivos.

Los odontólogos rurales, oficiales y forenses no hacen parte de las redes de apoyo para atención de desastres en masa.

En el Colegio Universitario Colombiano, en la Facultad de Odontología, no existe una cátedra en Odontología Forense que ofrezca el conocimiento necesario, que le permita al odontólogo rural su participación eficaz en la identificación de cadáveres.

En Colombia no se ha realizado una guía para odontólogos hecho por Odontólogos, en identificación de víctimas para el reconocimiento humano.

1.2 JUSTIFICACIÓN.

Esta guía le permitirá al odontólogo prestar un mejor servicio a nivel tanto profesional como humano para el reconocimiento de víctimas.

La información sobre el tema, ayudará al odontólogo, a ampliar sus conocimientos a nivel de de la ética de la Odontología forense, manejo de cadáveres, escenarios, muestras e investigación de los hechos.

La información ayudará a odontólogos que inician su carrera y será de apoyo académico a toda persona interesada en el tema, para poner en práctica dichos conocimientos en la vida profesional; además servirá para llenar vacíos; devolver la identidad a muchas personas que por circunstancias de violencia no son identificados y de conocimiento como colombianos que creen en la justicia y en la paz.

1.3 PROPOSITO

La investigación pretende contribuir a ampliar los conocimientos en el desarrollo de la odontología como un área estratégica en el aspecto social y sobre todo proporcionar una guía para los odontólogos rurales.

1.4 MARCO TEORICO

Los conocimientos odontológicos al servicio de la justicia, los principios anatómicos, operativos, protésicos y sus análogos permiten aclarar situaciones sobre la culpabilidad moral, material o criminal de una persona.

Muchas ciencias se relacionan para colaborar con la medicina legal, como son odontología, medicina forense, criminalística, ciencias judiciales y policíacas, antropología y genética.

El problema nace de la carencia de medios para la identificación de víctimas; en 1849 por las famosas minas de oro en California surgen ampones, asesinos, convictos de México y Australia convirtiéndose en la Meca del hampa, ante esta situación fue necesario crear el cuerpo de policía y buscar medios de identificación. En 1854 el capitán de policía Isaiah W. Lees en San Francisco empezó a fotografiar a todos los delincuentes para permitir comprobar sus sospechas. En 1892 empezó la reseña dactilar, en 1908 es puesta en práctica después de ser aceptada por el Congreso Científico de Río de Janeiro en 1905. En Argentina en 1891 el jefe de policía Guillermo Núñez, incorporó las impresiones digitales descubiertas por Galton, las adaptó y clasificó en cuatripartita de arcos, presillas internas, externas y verticilos.¹

En Colombia la organización Médico-Legal se inició en 1833 con la creación de la cátedra de Medicina Legal y Anatomía patológica, en el Colegio del Rosario de Bogotá. Carlos E. Putman médico.legista de Cundinamarca publica en 1896 su tratado de Medicina Legal. En

Antioquia el doctor Julio Ortiz Velásquez publicó en 1953 un libro titulado “Estudios Médico-legales y Criminológicos”. Guillermo Uribe Cualla, reorganiza la Medicina Legal Colombiana, dándole los matices científicos que actualmente tiene siendo autor del libro titulado “Medicina Legal y Psiquiatría Forense”, el cual es considerado un clásico de la Medicina Legal Latinoamericana. Otro de los aportes fue la iniciación de la Revista del Instituto Nacional de Medicina Legal de Colombia.²

La Odontología Forense es la rama de la ciencia odontológica que trata las estructuras dentales y sus anexos, valorándolas como elementos de prueba en los casos donde sean requeridos para interés de la justicia y en beneficio de la sociedad. Nació desde un punto de vista formal y científico a partir del año de 1898 cuando Oscar Amöedo publicó su libro, *L'Art Dentaire en Medicine Légale*, obra que recoge los problemas odontológicos relacionados con el derecho. El doctor Amöedo realiza la primera identificación masiva en París donde mueren 126 personas, llegando a la conclusión, que es necesario un sistema internacional de trazo uniforme de diagramas de la dentición y una sola nomenclatura. Las grandes catástrofes han sido hasta hace poco tiempo, no muy frecuentes limitándose así, a los desastres naturales como terremotos, lluvias torrenciales, huracanes, erupción de volcanes, etc. La frecuencia de estos desastres aumentó por la concentración y avances tecnológicos, como accidentes aéreos , choques de trenes, carrobomba, barcos hundidos, etc. Ya es cotidiano que en las masacres, la característica común es la destrucción del cuerpo humano, siendo difícil la identificación, pues a la violencia del accidente se suma el fuego o productos químicos, tomando así la Odontología un papel importante, ya que los

¹ Nuñez, Guillermo. 1891

dientes son los únicos restos completos. El Real Consejo de Patólogos de Londres define el desastre de masas como: “incidente con múltiples fallecimientos, de tal magnitud que requiere de disposiciones especiales para ser resueltos”.³

Actualmente la Odontología Forense es considerada uno de los medios más valiosos a los que puede recurrir cualquier investigador para aclarar casos de índole policiaco, accidentes y otras situaciones salidas del contexto normal, dado que el sistema dentario, tanto natural como artificial, permite reconocer con toda certeza, a la persona requerida. De acuerdo con lo descrito anteriormente, podemos afirmar que en el futuro, la dentadura será el primer sistema de reconocimiento al que podrá recurrir la justicia cuando se trate de identificar cadáveres o delincuentes. Al relacionar la Odontología con el Derecho, surge la Odontología Legal que puede ser primero, la práctica Odontológica y sus cuidados, en segundo lugar la aplicación de conocimientos para resolver problemas, constituyendo la Odontología Médico -Legal. La práctica Odontológica y su asistencia, anteriormente se dejaba a libre entendimiento entre el profesional y el paciente, no interviniendo el estado. Hoy en día el ejercicio de ésta, tiene normas legales para actuar correctamente, tanto en lo económico, laboral, ético y organizativo. La Odontología Forense se usa para resolver problemas jurídicos, que incluye derecho civil, penal y laboral. El objetivo del estudio, es dar a conocer al profesional el marco jurídico, sus normas y como resolver problemas judiciales con el aporte de conocimientos odontológicos. La información y aportes se agrupan en:

² Giraldo, Cesar Augusto. “Casos Forenses en Medicina Legal”. 1991.

³ Moya Poeyo, Vicente. “Odontología Legal Forense”. 1994.

- **Fuentes directas:** basadas en la observación, experimentación, apreciación y valoración del acontecer profesional diario.
- **Fuentes indirectas:** basándose en libros y revistas.
- **Normas Legales:** se desarrolla dentro de la formación y competencia profesional.

Dentro de los medios de identificación encontramos la **Historia Clínica** que es el documento que elabora el odontólogo, recogiendo la descripción ordenada, completa y precisa del paciente. Se debe elaborar antes del tratamiento, recogiendo así la información en anamnesis y exploración. El objetivo fundamental de ésta es conseguir una asistencia médica de mejor calidad, teniendo inicialmente un objetivo exclusivamente asistencial. En el estado actual de la Medicina y la Odontología, las historias clínicas completas constan de la filiación del paciente, los antecedentes familiares y personales, historia de la enfermedad actual, anamnesis por aparatos y sistemas, exploración física e instrumental, evolución de la enfermedad, terminación de la historia clínica, necropsia y causa del fin de la relación odontólogo-enfermo. Por ser la historia clínica un documento tan frecuente, posee una gran diversidad en cuanto a su orientación y contenido, lo primero en lo que hay que pensar cuando se realiza una historia clínica es que en ocasiones va destinada al mismo profesional que la elabora, mientras que, la mayoría de las veces será utilizada por otros profesionales, que no van a poder completar los datos que no se hayan recogido adecuadamente; a la hora de la elaboración debemos intentar que se cumplan los siguientes caracteres : integridad, claridad, precisión, elegancia y brevedad en lo posible.

La Historia Clínica es el documento que elabora el odontólogo, recogiendo la descripción ordenada, completa y precisa del paciente. Se debe elaborar antes del tratamiento, recogiendo así la información en anamnesis y exploración. El objetivo fundamental de esta es conseguir una asistencia médica de mejor calidad, teniendo inicialmente un objetivo exclusivamente asistencial. En el estado actual de la Medicina y la Odontología, las Historias Clínicas completas constan de la filiación del Paciente, los antecedentes Familiares y personales, historia de la enfermedad actual, anamnesis por aparatos y sistemas, exploración física e instrumental, evolución de la enfermedad, terminación de la Historia Clínica, necropsia y causa del fin de la relación odontólogo-enfermo. Por ser la Historia Clínica un documento tan frecuente, posee una gran diversidad en cuanto a su orientación y contenido, lo primero en lo que hay que pensar cuando se realiza una historia clínica es que en ocasiones va destinada al mismo profesional que la elabora, mientras que, la mayoría de las veces será utilizada por otros profesionales, que no van a poder completar los datos que no se hayan recogido adecuadamente, a la hora de la elaboración debemos intentar que se cumplan los siguientes caracteres : integridad, claridad, precisión, elegancia y brevedad en lo posible.

Uno de los esquemas más sencillos de clasificar las historias clínicas es dividir las en dos grandes grupos:

- **Historias clínicas abiertas:** En los que no hay nada predeterminado y el médico o el odontólogo las redactan según sus criterios científicos, sin ningún tipo de limitación.
- **Historias clínicas cerradas:** En este grupo se incluyen aquellas en que como consecuencia de diversas normas legales y reglamentarias, se obliga al médico o al

odontólogo a la recogida de determinados datos, en general, estas historias se confeccionan bajo una normativa en que se deja cierta libertad al médico o al odontólogo.

Otra manera de clasificar las historias sería subdividir las a su vez en dos grupos:

- **Historia clínica general:** Realizada en medicina general, en que se efectúa un estudio sistemático y detenido en relación con los distintos órganos y sistemas.
- **Historias clínicas de especialidad:** Son las que llevan a cabo los médicos especialistas, estando incluidos en este grupo las que elaboran los odontólogos.

Los errores de los diagnósticos tienen diversas fuentes de origen, como son los estudios clínicos insuficientes, la inadecuada preparación del profesional, o incluso las manifestaciones de los distintos procesos patológicos, generando que el odontólogo pueda cometer errores en el diagnóstico. Esos errores pueden tener un doble origen: la inexactitud de los datos o la manifestación polimórfica, médica y odontológica del proceso patológico, lo cual conduce a errores comprensibles sin relevancia jurídica. El Juicio Pronóstico, es el que forma el médico o el odontólogo respecto a los cambios, que pueden sobrevivir durante la enfermedad, duración y terminación, deducido por los síntomas que lo han acompañado. No siempre se pide al odontólogo el juicio pronóstico, aunque sí con relativa frecuencia; pidiéndose por escrito⁴.

⁴ Op.cit.

En la necroidentificación se requiere de :

*Fotografías : facial, de conjunto, de detalle.

*Examen de documentos : objetos y prendas personales.

*Examen externo : descripción somática, marcas particulares como tatuajes, cicatrices y estudio antropométrico.

Los **métodos de identificación médico - legal** de un cuerpo desconocido incluyen huellas dactilares, manchas de sangre, pelos, fibras, carta dental. Es competencia del médico realizar la identificación por medio del sistema cromático y morfológico. La morfología hace referencia al estudio de las formas corporales y sus características. El término cromático se refiere a los colores. El orden del examen es el siguiente :

1. Estatura.
2. Peso.
3. Contextura.
4. Color de piel.
5. Tipo y aspecto de la piel.
6. Perfil de la cabeza.
7. Contorno facial.
8. Cabello (color, cantidad, longitud, forma, peinado, calvicie, particularidad).
9. Frente (altura, anchura, inclinación, particularidad).
10. Cejas (cantidad, forma, posición, particularidad).
11. Iris (color).

12. Ojos (tamaño, forma, particularidad).
13. Pestañas (cantidad, particularidad).
14. Nariz (anchura, dorso, base, particularidades).
15. Boca (tamaño, abertura, particularidades).
16. Labios (prominencia, grosor, particularidad).
17. Mentón (inclinación, forma, particularidad).
18. Barba (cantidad, color, particularidades).
19. Bigote (forma, cantidad).
20. Dientes (estado, cantidad, faltantes, caries, etc.).
21. Orejas (tamaño, forma, lóbulo, particularidades).
22. Cuello (grosor, longitud, particularidades).
23. Señales particulares como cicatrices, Verrugas, lunares, amputaciones, tatuajes, manchas.

Una vez culminada la manipulación del cuerpo se procede a introducirlo en una bolsa limpia plástica de algún material impermeable, la cual debe ser sellada, marcada con el nombre (si se conoce), el número del acta de levantamiento, el número del juzgado que realizó la diligencia, el nombre de la entidad que colaboró, así como la fecha y hora. Posteriormente se asigna una persona que se haga responsable por la entrega del cadáver al Instituto de Medicina Legal, lo antes posible para mantener la cadena de custodia. El examen de las ropas del cadáver es el segundo paso que debe realizar el médico. Lo primero que se debe hacer es establecer si tenía las ropas desordenadas, bien puestas y si hay coincidencia entre los traumatismos y las perforaciones o desgarros hallados en las

ropas. En segundo lugar es importante establecer si el medio lesivo fue aplicado sobre ropas o trapos que sirvieran de protección a la piel. En tercer lugar debe establecerse la localización, forma, trayecto y cantidad de manchas de líquidos orgánicos que presentan las prendas. Cada prenda debe ser colocada por separado dentro de las bolsas plásticas que han de ser selladas y marcadas como se hizo con el cuerpo.

La identificación puede ser presuntiva con base en características morfológicas, cromáticas o aspecto físicos en general, verificación de antecedentes médico – quirúrgicos, señales particulares y descripción de prendas de vestir. También puede ser fehaciente como la lograda del cotejo de las huellas digitales, corte dental, DNA. o métodos biológicos.

Los métodos aplicables son:

- Identificación por familiares (Reconocimiento visual)
- Identificación policiaca.
- Identificación por especialistas que examinan restos humanos.

El reconocimiento visual puede ser erróneo, debe ser corroborado por otros métodos.

La investigación del hecho permitirá deducir las circunstancias que rodearon las muertes y aspectos de intencionalidad y culpabilidad, con dos fines: establecer responsabilidad y prevenir en el futuro hechos similares.

La manera de la muerte hace referencia a las circunstancias que la rodean y a los descubrimientos post mortem. La clasificación médico - legal de las formas de muerte es:

1. Muerte natural. Ocurre como proceso de muerte por enfermedad.

2. Muerte accidental. Ocasionada como resultado de daños accidentales en el hogar, vehículos, ocupacion y por accidentes de aviación, etc...
3. Suicidio. Ocurre cuando la persona toma su vida voluntaria e intencionalmente.
4. Homicidio. Muerte a causa de un propósito o acción de otro.
5. Explosiones. se produce por la expansión súbita de gases y vapores contenidos en espacios limitados. Hay diferentes sustancias explosivas como gases, máquinas de vapor, materias polvorientas, sustancias explosivas. Producen dos tipos de efectos:

Efectos Directos. Son los producidos por fragmentos del recipiente que contenía el explosivo. Al examen del cadáver se evidencia lo siguiente: Pequeñas excoriaciones, equimosis, heridas punzantes, contusiones, quemaduras que son de dos clases: por llama, (sufridas por la persona que estaba cerca al centro de la explosión produciendo una quemadura no uniforme en diferentes partes del cuerpo) y por destello (sufridas por las personas que están lejos del centro de explosión, produciendo una quemadura uniforme).

■ **Efectos Indirectos.** Son producidas por la onda explosiva, observándose poco daño externo del cuerpo y la enorme destrucción interna. Se dan desgarros y arrancamiento de las ropas por sólidos, líquidos y aire. Las áreas de lesión pueden ser unilaterales.

6. Indeterminada. Casos donde la forma de muerte no es averiguada.

El mecanismo de la muerte hace referencia a todos los fenómenos fisiopatológicos (funcionales, químicos, histológicos, biológicos, fisiológicos, etc.) ocurridos en el organismo, siendo imposible determinarlo en la escena del crimen.

Los signos de muerte es el primer paso del examen externo del cadáver, se lleva a cabo con el fin de comprobar o descartar la muerte. Se estudian tres signos:

- a. **Signos Nerviosos.** Inmovilidad, flacidez, blandura de los músculos, pérdida de los reflejos, pérdida de la fuerza muscular, pupilas dilatadas y no reacciona a la luz.
- b. **Signos Circulatorios.** Ausencia de función cardíaca, ausencia de halo inflamatorio en quemaduras, ausencia de impulso sistólico en la corriente sanguínea.
- c. **Signos Respiratorios.** Ausencia de movimientos torácicos, ausencia de soplo nasal.⁵

El Tanatocronodiagnóstico, se lleva a cabo después de corroborar los signos de muerte, significa diagnóstico del tiempo de muerte, referente a los indicios sobre la hora de la muerte. Se realiza con base a fenómenos cadavéricos los cuales se dividen en dos grandes grupos:

Los fenómenos cadavéricos tempranos se clasifican en:

- a. **Enfriamiento.** Con la muerte la producción de calor se detiene y la temperatura desciende hasta equilibrarse con el medio ambiente, esto ocurre entre 15 y 20 horas. Se inicia en las partes expuestas (cara y manos), luego en los miembros, pecho, dorso, vientre, cuello, axilas y finalmente vísceras. Aceleran el enfriamiento la

⁵ Ibid.

senilidad, la niñez, caquexia, agonía larga, hemorragia, desnudez, intemperie, frío del medio ambiente; y retardan el enfriamiento buena salud previa, enfermedad fébril, abrigo, calor del medio ambiente. Hay casos en que el cadáver se calienta debido a insolación, meningitis, tétano, estricnina, tifo y cólera.

b. **Deshidratación Cadavérica.** Se debe a la pérdida de agua por evaporación. Los principales signos se encuentran en los ojos causando hundimiento del globo ocular, pérdida de la transparencia, formación de arrugas y depósito de polvo de aspecto arenoso en la córnea. Otros signos son la desecación de los labios, el glande y la vulva; en áreas de piel expuesta se torna apergaminada.

c. **Lividez Cadavérica.** “Livor Mortis”, son manchas que varían de color pasando de rosado, rojo clara hasta azul oscuro en un tiempo de 12 a 15 horas, que se ven en la superficie de la piel, debido a la acumulación de sangre en las partes declives, siendo visibles a partir de las 3 horas de producirse la muerte. Después de 24 horas ya no se forman más.

d. **Rigidez Cadavérica.** “Rigor Mortis”, es el estado de endurecimiento de los músculos post mortem. Comienza a partir de las 3 horas de producirse la muerte, iniciando por los músculos pequeños de la cara, progresa al cuello, tórax, miembros superiores y finalmente abdomen y miembros inferiores. Se suele completar entre 12 a 15 horas.

e. **Espasmo Cadavérico.** Postura o actitud que tenía el cuerpo en el momento de la muerte. Puede ser localizada en un segmento corporal o generalizada a todo el cuerpo.

Los fenómenos cadavéricos tardíos se clasifican en:

1. Destruedores.

Autolisis : Es el conjunto de procesos anaerobios de fermentación producida por enzimas del cuerpo sin intervención de bacterias. Comienza de las 2 o 3 horas, realizando un estudio de medicamentos y drogas. Ejemplo: accidente de aviación- Tripulantes; accidente automovilístico- Conductor. En los pasajeros sólo se hace examen de identificación.

Putrefacción : Es la descomposición de las materias orgánicas del cadáver por acción de las bacterias, las cuales migran desde el intestino o desde las heridas e invaden el organismo a través de los vasos sanguíneos, comienza de 24 a 30 horas. Aceleran la putrefacción, la obesidad, la infancia, los traumatismos extensos, las enfermedades sépticas, las agonías prolongadas, el cuerpo al aire o al agua; retardan la putrefacción el enflaquecimiento, la senilidad, hemorragias severas, las intoxicaciones por monóxido de carbono, cianuro arsénico, la deshidratación, el frío intenso y el clima seco.

Antropofagia : Es la destrucción del cadáver por la acción de animales.

2. Conservadores.

Momificación : Es la desecación del cadáver por la evaporación del agua de los tejidos, ocurre en un medio seco, calor y aire. Se caracteriza por piel seca, retraída, oscura, adosada al esqueleto. Aparece luego de los 6 meses hasta 1 año después de la muerte.

Adipocira : Es la transformación jabonosa de la grasa subcutánea. Ocurre cuando el cuerpo tiene grasa y se encuentra en un medio húmedo con obstáculo al acceso de aire. Caracterizado por el aspecto ceroso, olor rancio; apareciendo de 3 a 6 meses después de la muerte.

Corificación : Es la transformación del cadáver en un tejido que asemeja al cuero recién curtido, ocurre en cadáveres inhumados en cajas metálicas. Aparece al final del primer año de muerte.

Los problemas médico - legales son la identificación de las víctimas y la reconstrucción de los hechos. La primera de estas es el requerimiento de la carta dental ante mortem de cada víctima y el segundo requiere el análisis de los traumatismos y la destrucción del lugar.

Se pueden identificar las víctimas mediante ropas, número de calzado, pertenencias, sexo, dientes, longitud de huesos largos, pelo y señales particulares.

Los procedimientos de identificación se dirigen a establecer la identidad a través del estudio morfológico, métrico y biológico de la muestra ósea. La sistemática que se ha de seguir en estos casos es la siguiente:

- **Estudio del lugar de los hechos:** es la cuidadosa búsqueda de objetos y cualquier indicio relacionado con los restos óseos hallados.

- **Tiempo transcurrido desde que el individuo falleció.** “Data de la muerte”, basada en el estudio de procesos transformadores del cadáver, contextura ósea, estudios termogravimétricos, de elementos minerales, nitrógeno y aminoácidos.
- **Diagnóstico diferencial entre huesos animales y humanos:** La primera cuestión cuando aparecen huesos, es si éstos pertenecen a un animal o a un humano. Cuando se trata a un esqueleto completo no hay dificultad, o si los huesos están enteros.

Cuando para el estudio son fragmentos o restos incompletos, la sistemática será la siguiente:

- **Método anatómico:** Lo primero que debe hacerse es esqueletizar los huesos para desprender de ellos las partes blandas. Una vez limpios los huesos se procede a su estudio y a la reconstrucción del esqueleto.

Si se trata de huesos cortos o de fetos, puede haber confusión con los huesos de animales, aunque no presenta ningún problema para una persona experta. Si los huesos están demasiado fragmentados, lo cual haga inútil la anatomía comparada, se proceden a realizar otros métodos:

- **Método histológico:** Comprende el macroscópico y el microscópico.
- **Método histológico macroscópico:** Este procedimiento está basado en la medida del índice medular, es decir, la relación entre el diámetro total mínimo de la diáfasis y el del canal medular. El índice medular del hueso humano es menor de 0,5 en todas las edades.

- **Método histológico microscópico:** Consiste en medir los conductos de Havers; en cuanto al diámetro, en los humanos suele ser de 30 u mientras que en los animales no pasa de 25. En los humanos este diámetro aumenta con la edad, alcanzando a los 80 años los 50 u (micrones).

La morfología también es diferente, mientras que en el hombre son elípticos e irregulares, en los animales suelen ser redondos, aunque hay variaciones grandes que se puede dar un valor absoluto. Una vez determinado el origen humano de los restos óseos, se procede a la determinación de la edad. Esta labor se lleva a cabo mediante métodos anatómicos o histológicos:

- **Método anatómico para el Dx de la edad:**

- En el examen del cráneo, estudiaremos lo siguiente: Angulo mandibular, sistema dentario y medidas del maxilar inferior, atrofia de los maxilares a nivel del hueso alveolar, suturas craneales, diámetros del parietal, norma inferior craneal, atrofia de la bóveda, peso de cráneo.
- En el sistema óseo se estudiarán: Puntos de osificación, soldaduras de las epífisis, relaciones entre talla y edad.

La odontología forense es importante, porque ayuda a identificar sujetos vivos, o restos óseos, que pudieron haber desaparecido o estar muy dañados, por lo que sólo se va a estudiar los dientes, los maxilares y las prótesis o sus fragmentos.

La identificación en odontología se realiza a través de dos métodos:

- **Identificación comparativa:** Consiste en obtener un resultado positivo tras la comparación de dos grupos de datos dentales, una obtenida postmortem a través del estudio de maxilares de cadáver y el otro correspondiente a datos antemortem que proceden del fichero de un odontólogo privado, de un hospital, de la policía o de las fuerzas armadas.
- **Identificación reconstructiva:** Se realiza mediante técnicas de comparación con valores medios de las tablas existentes de varios autores. De esta manera podemos precisar: especie, raza, talla, peso, edad y sexo. Así como status social, hábitos, profesión, e incluso con las técnicas de reconstrucción una aproximación a la fisionomía.

La Autopsia en la cavidad bucal es importante para identificar a un individuo a partir de maxilares. Cuando el cadáver presenta rigidez, cremación, putrefacción avanzada, esta cara es la única manera de hacer un estudio pormenorizado tomando radiografías, estudios de laboratorio, en piezas que pueden ser conservadas por tiempo indefinido al igual que fotografías.

Material: Bisturí, pinzas de disección, sierra eléctrica, bata protectora, guantes, mascarillas, gafas o visor, para evitar que partículas que se desprenden en el momento de practicar el corte del hueso con la sierra puedan penetrar en los ojos.

Los métodos utilizados para realizar la autopsia en cavidad bucal comprende los siguientes pasos:

- Se realiza con una incisión en forma de herradura que inicia en el ángulo mandibular del lado izquierdo a 2 ó 3 centímetros por debajo de la base de la mandíbula, hasta el ángulo derecho, se debe seccionar la inserción inferior del músculo masetero, retrayendo el tejido hacia arriba.
- Desarticulación de la mandíbula, una vez cortados los meseteros de ambos lados, el triangular de los labios, el cuadrado, el borla del mentón, y replegados hacia arriba los tejidos, se expone completamente la mandíbula. Para proceder a su desarticulación, se tiene que cortar la cápsula articular y todos los ligamentos que se insertan en ella, y en la apófisis coronoides, hay que seccionar la porción tendinosa del temporal, que es muy resistente. Después se pasa la hoja del bisturí por la parte interna de la mandíbula, recorriéndola en toda su extensión y seccionando los músculos pterigoideos y los del piso de la boca, subiendo hacia el otro lado hasta llegar por la parte interna de la rama ascendente al cóndilo mandibular liberándolo y procediendo después, tirando suavemente hacia abajo a la extracción completa del maxilar para su posterior limpieza y esqueletización.
- Sección del maxilar superior, una vez que la mandíbula ha sido separada se puede proceder a la extracción del maxilar superior mediante un corte paralelo al borde alveolar y que seccione la espina nasal anterior y la pared lateral de los senos del maxilar; y que llegue hasta los procesos pterigoideos. El corte debe mantenerse siempre por encima del nivel de los ápices de los dientes, ya que para la determinación de la edad puede ser necesario su estudio.
- Extracción del maxilar superior. Una vez realizado el corte, el maxilar puede ser separado usando un escoplo en forma de T. Para realizar esta separación es necesario

ejercer una cierta presión y desprenderlo del septum nasal y de los procesos pterigoideos, finalmente los tejidos blandos, el músculo buccinador, los pterigoideos y los del paladar, pueden ser cortados y el maxilar ser retirado.

- Concluída esta operación, se realiza la reconstrucción rellenando la cavidad bucal con algodón y suturando las incisiones realizadas.
- Lavado de los maxilares, una vez retirados, se pueden limpiar utilizando una esponja y agua. Si los tejidos están muy adheridos y queremos debridarlos completamente se puede realizar una ebullición adicionándole agua oxigenada, bicarbonato sódico o un detergente, vigilando la operación para que una excesiva ebullición no deteriore el material. Si existe algún trabajo de restauración dental debe ser anotado y fotografiado y, si es necesario, radiografiado antes de pasar a los procedimientos de limpieza a fin de que no se pierda ninguna información.

El examen, la recogida de material y las técnicas que se han de aplicar en Odontología Forense son de gran importancia cuando se está ante un cadáver completo, el examen del lugar será realizado por el médico forense, por lo que el odontólogo sólo interviene cuando ya el cadáver ha sido trasladado a la sala de autopsias. Cuando aparecen restos o cadáveres con grandes mutilaciones, el odontólogo puede ser llamado para colaborar en la inspección en el lugar de los hechos, por lo que se describirán las pautas generales que se han de seguir en estos casos. Las maniobras que se realicen han de ir encaminadas a la resolución de estos tres puntos: Identificar el individuo, determinar la causa y mecanismo de la muerte y averiguar lo sucedido durante la muerte, antes y después de ella. En algunos casos los restos cadavéricos aparecen en superficies, encontrados por policías o ciudadanos particulares, estos siendo alterados, los pasos a seguir para evitar que esto suceda son:

Aproximarse al área cuidadosamente, acordonar al menos 10 metros alrededor de la mayor concentración de huesos, que no entre nadie que no tenga algo específico que hacer, sin tocar los restos, ver si son humanos, fotografiar la escena en general.

La inspección intraoral, es útil cuando hay gran número de cadáveres, sin embargo es recomendable que se realice la extracción de maxilares en casos que no se puedan identificar, la cavidad oral deberá ser examinada cuidadosamente replegando los tejidos blandos de: mejillas, labios, dientes, espacios interdentes, y se deberá limpiar con una jeringa de agua y un cepillo dental. Si por algún motivo no es aconsejable la remoción de los maxilares, la alternativa es la toma de impresiones con alginato, los modelos de yeso tienen que ir claramente rotulados.

La recogida de datos postmortem debe ser lo más cuidadosa y completa posible. En cada caso se debe tener en cuenta algunos parámetros como: número de dientes, trabajo de restauración, prótesis, fracturas, caries dentales, malposiciones, malrotación, formas anómalas, endodoncias, dentaduras completas, tipo de mordida, patología oral y estado de la dentadura en relación con la profesión y nivel socioeconómico, tras la recogida de estos datos, se debe proceder a la comparación con los datos antemortem de que se tengan para establecer el dictamen de identidad. En la odontología Forense, los métodos que primero empezaron a usarse fueron los morfológicos y los métricos, estableciendo una serie de diámetros e índices que se ponían en correspondencia con la especie, edad, sexo y talla del individuo. Cuando hay destrucción de cadáver, el material más resistente es el diente, por lo que es lo único que se puede disponer como material de estudio. La histología puede ayudar a la obtención de datos, y se utilizan microscopios como: Microscopio óptico simple, de luz polarizada, de contraste, de fluorescencia y electrónico.

En accidentes aéreos, en grandes quemados, los dientes son el único medio para identificación morfológica, siendo necesaria la autopsia de la cavidad bucal con la extracción de maxilares. La autopsia de la cavidad bucal es una parte del conjunto de la técnica necrópsica, siendo necesario que la realice un odontólogo forense, por ser el profesional más capacitado para el hallazgo de los datos provenientes de la cavidad oral. Es necesario practicar fotografías de frente y de perfil del cadáver ya que puede presentar desfiguraciones, posteriormente se procede a realizar un examen de cavidad bucal tendiente a obtener datos referentes a: Color de encías, cavidad y órganos anejos, anotando variaciones que puedan presentarse en procesos patológicos, pueden dar tinciones especiales (ictericia, intoxicación por plomo, etc.); estado de las piezas dentarias, dientes que faltan, trabajos de restauración, torus palatino o mandibular, labio leporino, y exploración de la movilidad de los maxilares, tomar Rx si es necesario.

Para la extracción de maxilares se pueden presentar dos variantes:

Se inciden los tejidos blandos desde la comisura labial hasta el tragus de la oreja en ambos lados de la cara: se deben hacer con separadores adecuados, se retraen los tejidos en forma de libro abierto, hasta liberar la mandíbula o el maxilar superior. En la mandíbula se puede extraer haciendo pequeños cortes en la rama ascendente en ambos lados en la proximidad de articulación temporomandibular. La extracción del maxilar superior se hace mediante una sierra de hilo flexible o de Gigli. La Posición del operador es hacerse detrás de la cabeza del cadáver. Los labios y tejidos blandos deben ser replegados cuidadosamente para evitar que se dañen. La cabeza del cadáver debe sujetarse bien y desplegarse bien los labios para evitar que la sierra los dañe.

Se hace una incisión en herradura dos o tres centímetros debajo de la base de la mandíbula, se sigue el contorno de la rama ascendente, luego se sigue una incisión en la parte ósea externa del cuerpo mandibular hasta la base del vestíbulo inferior del músculo masetero, el tejido se retrae hacia arriba viéndose en su totalidad la arcada, como la oclusión. Las ramas mandibulares se seccionan mediante sierra a lo largo de una línea horizontal a la altura de las caras oclusales de los molares inferiores o ligeramente superior a ellas. También puede realizarse la extracción completa de la mandíbula desarticulándola, cortando los maseteros, temporales y pterigoideos, la cápsula y los ligamentos. Se separa el borde inferior de la mandíbula del suelo de la boca mediante una incisión a lo largo de la cara interna del cuerpo. Se secciona a lo largo del vestíbulo superior, de manera que se pueda retirar el colgajo cutáneo hasta la base de la órbita, y descubrir la espina nasal y la apertura piriforme. Se corta el maxilar superior en bloque con una sierra eléctrica, a un nivel superior a la espina nasal para evitar seccionar la raíz del canino: es recomendable al llegar a la parte posterior elevar ligeramente la dirección del corte, para respetar las raíces de los últimos molares. Puede ser necesario ayudarse de escoplo y martillo. Finalmente, se introduce algodón y se sutura la piel, procurando restaurar el aspecto anterior.⁶

La carbonización cadavérica es la más compleja por la dificultad de acceder a la boca, ya que a veces es imposible distinguir el área de los ojos, nariz y labios, encontrándose la parte interna de la boca intacta. Los dientes que están expuestos por el fuego deben manejarse con precaución ya que están muy frágiles. Las técnicas empleadas para extraer los maxilares dependen del grado de descomposición. Si la cabeza está intacta, se puede

⁶ Ibid.

hacer identificación visual, si no, hacer la misma identificación que se hace en los cadáveres quemados. Si el tejido está muy descompuesto se hace una incisión horizontal desde la comisura labial y los tejidos se apartan con pinzas y bisturí, lo cual basta para desarticular la mandíbula y dar campo para que la sierra desprenda el maxilar. Cuando no se hace extracción de maxilares, se aspiran los líquidos y la suciedad de la descomposición. La destrucción craneal es el resultado de una acción violenta, como un accidente aéreo o un atropello de un camión, que destruye el cráneo y hace imposible su identificación, ya sea porque puede estar fragmentado, la cara destruida y el tejido perdido, llevando a una completa imposibilidad de identificación visual. Lo primero es localizar los dientes que se puedan, hay que escrutar todo el área para buscar fragmentos de dientes, hay que distinguir las pérdidas antemortem de las postmortem. No es necesario respetar la estética facial. La disección de los fragmentos con pinzas y bisturí, procurando limpiarlos al máximo de tejido adyacente blando. Para conservar por largo tiempo los maxilares, es mejor esqueletizarlos.

Para eliminar el tejido blando sobrante lo mejor es la ebullición prolongada sola o con un detergente fuerte, luego raspado con cuchillo y volver a hervir hasta eliminar toda fibra de los maxilares, después dejarlos secar. Si hay dificultad en retirar el tejido se deja la arcada dentaria un día o dos en agua con sosa cáustica (desinfectante) a razón de una o dos cucharadas pequeñas por litro de agua. Si se utiliza por más tiempo puede acabar el hueso, el diente y las amalgamas. Después de esto se puede usar un detergente fuerte o una nueva permanencia en sosa, luego secar al aire. Los restos esqueletizados que han permanecido

largo tiempo en suelo ácido, como la arena, pueden presentar descalcificación que las haga frágiles.⁷

Para efectos de esta investigación es importante describir las características y tipología de los desastres en masas.

- Repercusión social grande. Gran influencia de voluntarios, medios de comunicación y conmoción de la colectividad.
- Abundancia de destrucciones y traumatismo en personas y cosas.
- Dificultades o incluso imposibilidad de identificación que puede darse cuando las víctimas son de diferentes nacionalidades como pasa en los accidentes aéreos.
- Intervención de múltiples estamentos sociales. Defensa Civil, gados, Fuerzas de Seguridad del Estado, Cruz Roja, Aviación Civil, etc.

Los accidentes terrestres se caracterizan por:

- Traumatismo no tan grande como en otros tipos. Víctimas fácilmente identificados por medios directos o dactiloscopia.
- Casi siempre son de una misma nacionalidad.
- Poseen documentación.

Las inundaciones y siniestros naturales se caracterizan por:

- Los accidentes no presentan grandes traumatismos que dificultan la identificación.
- Víctimas fácil de identificar por vecinos o familiares.

⁷ Roldan Garrido, 1994

Se puede emplear, dactiloscopia, no suelen llevar documentación por lo que están casi siempre en su domicilio; a veces son transportados a grandes distancias o aparecen largo tiempo después y se hace precisa la identificación por medio odontológico.

En siniestros marítimos.

- Presentan grandes mutilaciones.
- Se pierden documentos y objetos personales.
- Destrucción de tejidos en los cuerpos por acciones química (agua), mecánica (rocas) y biológico (peces).
- Rara vez se puede aplicar la dactiloscopia, siendo útil la identificación odontológica.

En los incendios, hay dos tipos de fallecidos:

- Asfixiados: Como no están alterados por la acción del calor, la identificación se hace por métodos habituales.
- Quemados: Presentan grandes destrucciones estando casi siempre desmembrados o mutilados, sin ropa, ni objetos personales, siendo útil la identificación odontológica.

En los accidentes aéreos, los traumatismos son muy graves:

- Por acción del impacto.
- Por el combustible incendiado.
- Gran dispersión de restos y objetos, que ocupan kilómetros cuadrados.

Son de diferentes nacionalidades.

El método usado para la identificación es la comparación de datos antemortem y postmortem. El Plan General de Actuación sirve para evitar la desorganización que se presenta en los desastres de masas recomendando establecer un mando único que coordine todo teniendo en cuenta los siguientes pasos, contener el desastre, el rescate de los heridos, en él participan la Cruz Roja, la Defensa Civil, Fuerzas de Seguridad del Estado, siendo importante acordonar la zona. Después de evacuados los heridos se debe asegurar que nadie ajeno a los equipos de rescate penetre a la zona, es decir que debe hacerse en la zona lo estrictamente necesario. Con posterioridad debe hacerse una reunión para planificar, siendo en este momento importante que las autoridades civiles y militares consulten a los expertos para que ayuden a la identificación de víctimas, requiriendo fundamentalmente:

- En la organización de la zona del siniestro se realiza el levantamiento.
- En la organización de la zona de identificación se recomienda un sólo depósito.

Una vez que los equipos de rescate finalizan su labor, el grupo de personas encargadas de estudiar la escena de muerte violenta, procede a efectuar su trabajo. Esta responsabilidad varía según el país, generalmente es llevada a cabo por agentes que procuran el cumplimiento de la ley y por investigadores médico-legales. De todas maneras, es fundamental que la información obtenida en la escena sea puesta en conocimiento de quienes van a analizar los cadáveres, previamente al procedimiento con el fin de orientarlo adecuadamente.

El método usado para la identificación es la comparación de datos antemortem y postmortem. El Plan General de Actuación sirve para evitar la desorganización que se presenta en los desastres de masas recomendando establecer un mando único que coordine todo teniendo en cuenta los siguientes pasos, contener el desastre y el rescate de los heridos; en él participan la Cruz Roja, la Defensa Civil, Fuerzas de Seguridad del Estado, siendo importante acordonar la zona. Después de evacuados los heridos se debe asegurar que nadie ajeno a los equipos de rescate penetre a la zona, es decir que debe hacerse en la zona lo estrictamente necesario. Posterior a esto, se hace una reunión para planificar, siendo en este momento importante que las autoridades civiles y militares consulten a los expertos para que ayuden a la identificación de víctimas, requiriendo fundamentalmente:

- En la organización de la zona del siniestro se realiza el **levantamiento**.
- En la organización de la zona de identificación se recomienda un **sólo depósito**.

En el examen del lugar de los hechos es de gran importancia recoger el mayor número de datos posibles, si aparece el cadáver completo, el examen será realizado por el médico forense, por lo que **el odontólogo sólo interviene si es necesario en la fase siguiente**

realizando la inspección intraoral. Cuando aparecen restos esqueléticos o cadáveres con grandes mutilaciones, el odontólogo puede ser llamado para colaborar con la inspección y recogida de material, siguiendo algunas pautas generales:

1. Identificar al individuo.
2. Determinar la causa y mecanismo de la muerte.
3. Averiguar lo sucedido durante la muerte, antes y después de ella.

Los restos óseos por ser tan rígidos al haber perdido los elementos protectores como piel y músculos quedan expuestos al medio ambiente el cual puede afectarlos en diferentes grados, tales restos no deben tomarse con elementos sólidos sin proteger que puedan variando sus características o contorno, lo ideal es tomar los restos óseos con las manos enguantadas y con pinzas cuyos extremos se encuentran forrados.

Los casos en que los restos cadavéricos aparecen en la superficie suelen ser encontrados por la policía o en búsquedas organizadas, en otras ocasiones son hallados por ciudadanos particulares que generalmente alteran los restos. La primera tarea para evitar que se produzcan alteraciones es:

- Aproximarse al área cuidadosamente.
- Se debe fijar un área de tránsito para no borrar evidencia.
- Acordonar el área por lo menos 50 metros al rededor de la mayor concentración de huesos.
- La observación debe hacerse desde la periferia hasta el centro y viceversa.
- Evitar la entrada a personas que no tengan algo específico que hacer.
- Verificar que los restos sean humanos.

- Fotografiar la escena.
- Retirar vegetación excesiva sin alterar la escena.
- Cuadricular el área con procedimientos técnicos, orientándola sobre un plano detallado de la zona toma un punto fijo o inamovible como referencia. También debe incluirse datos sobre:
 - a. Tipo de terreno (sombreado, arenoso, bosques, etc.)
 - b. Orientación (Ladera norte, sur, etc.)
 - c. Posición del cuerpo, dirección y situación.
 - d. Tipo de relación de los diferentes restos hallados.
- Marcar con banderas el campo y señalar en la cuadrícula lo más importante, fotografiar los hallazgos y recogerlos en bolsas o cajas debidamente rotuladas.
- Inventario de todas las operaciones y hallazgos realizados.
- Toda el área debe ser excavada después de la recogida de los huesos.
- Recoger muestras del suelo del área inmediata al cuerpo, para ser estudiadas en el laboratorio.

Otros casos en que los **restos aparecen enterrados** las pautas que se deben seguir son las siguientes:

- Acordonar el área.
- Establecer una cuadrícula, fotografiar y marcar la localización sospechosa de la tumba o de los huesos.
- Retirar la vegetación y delinear la tumba.
- Tomar muestra de la tierra que recubre los huesos.

- Para remover la tierra debe hacerse desde el centro a la periferia, una vez que se descubren los huesos deben ser dejados en su sitio.
- Una vez que el primer hueso sale a la luz, se han de utilizar instrumentos finos, como pinceles, espátulas, cepillos duros y blandos, etc.
- Tras exponer completamente el cuerpo, hay que fotografiarlo.
- Toda la tierra extraída debe ser limpiada, por vía seca o húmeda.
- Levantar el esqueleto y llevarlo al laboratorio.
- Recoger muestras del terreno por debajo del cadáver.

En **lugares cerrados** se hace un reconocimiento del área total desde el objeto una vez investigado el indicio principal (cadáver). La investigación debe cubrir el estudio completo de muebles, cortinas, incluso lugares elevados y techos, la investigación debe ampliarse a otras habitaciones si lo requieren las circunstancias.

La criminalística del campo busca proteger el área donde se realiza el hecho para conservar la evidencia que esta proporciona. Se encarga igualmente de enviar al laboratorio las evidencias y demás materiales asociados.

Se debe proteger el lugar de los hechos antes de la intervención del funcionario del CTPJ (Dirección nacional de instrucción criminal, división criminalista), ya que el éxito de la investigación depende de esto.

El investigador debe observar para encontrar respuesta a preguntas como: Qué, cuándo, cómo, por qué y para qué, para llegar a la identidad. Cada investigador procede según su criterio pero sin dejar de lado los principios de observación y descripción que no son personales. No se deben sacar conclusiones con observaciones preliminares, no se debe asumir que objetos usuales estaban allí antes del delito, ya que pudieron cambiarse para preparación del mismo.

En la fijación de la escena del crimen se utilizan técnicas que registren características generales y particulares de los lugares relacionados con delitos, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- a. Descripción escrita. Se hace en forma general dando una presentación y ubicación del lugar de los hechos; datos como dirección, fachada, puertas principales, número de alcobas, entradas y salidas, patios y escaleras y accesos principales. La redacción debe ser clara y concisa, exacta y lógica. La descripción debe incluir indicios lejanos, cercanos o en posesión de la víctima. Si hay cadáveres se debe describir la posición, orientación, sexo, edad, ropas y demás objetos encontrados en sus bolsillos, además se deben examinar desgarraduras y descoseduras en ropas, al igual que las uñas. En caso de incendio o explosión se debe prestar atención a boquetes o cráteres, impresiones dactilares y reportar el número posible de autores y reconstruir el posible mecanismo utilizado para el hecho.
- b. Moldeado. Se utiliza para obtener rastros de pisadas, neumáticos, golpes en puertas o en materiales rígidos y semirígidos. Se utilizan yesos y siliconas.
- c. Fotografía Judicial y topografía Judicial. Es realizado por especialistas en dichas áreas.

d. Recolección y embalaje de elementos de prueba. La recolección y manipulación debe hacerse determinando el valor de la evidencia, para no contaminar y conservar sus huellas, utilizando guantes desechables, pinzas metálicas, algodón esterilizado, papel filtro, agua destilada, solución salina, bandas de caucho, etc.

En el examen del lugar y los alrededores se lleva a cabo una revisión del lugar de los hechos y alrededores para encontrar toda información que pueda ayudar en la investigación médico - legal. Para ello se tiene en cuenta lo siguiente :

1. El estado de desorden de muebles y objetos que sugieran violencia.
2. Posición y estado de los objetos próximos al cadáver.
3. Distancia del agente empleado con relación al cadáver que admita o descarte un suicidio o accidente.
4. Distribución de las manchas de sangre que permitan reconstruir los movimientos de la víctima, la forma como fue herida, hora de la muerte.
5. Existencia de medicamentos que indiquen la enfermedad o personalidad de la víctima.
6. Existencia de sustancias tóxicas.

Entre otras cosas se debe tener en cuenta los testimonios de conocidos y familiares acerca de la víctima, incluyendo la información acerca de vicios, costumbres, alcohol, farmacodependencias, etc.

El embalaje debe hacerse teniendo cuidado de no afectar los restos óseos con las paredes de los empaques. Si la prueba la constituye una estructura dentaria, se hace necesario cumplir el reglamento internacional, es decir el embalaje se realiza de manera individual, el algodón o papel, rotulado con la mayor cantidad de datos sobre la pieza y debe encontrarse en una bolsa plástica con cierre y todo lo anterior en una caja con los sellos necesarios. Anexo a lo mencionado debe ir el informe donde se incluye nombre, fecha, lugar donde se recoge la evidencia, características del sitio, clima, datos del levantamiento del cadáver y especificaciones acerca de cabeza y estructuras dentarias.

En el momento de Recepción, Depósito, Organización y mantenimiento de cadáveres se debe tener en cuenta:

1. Recepcione y registre el ingreso de cada cadáver y pertenencias en el área de trabajo seleccionada.

- Fecha y hora de entrada
- Número de identificación del cadáver y del acta de levantamiento
- Autoridad que hizo el levantamiento
- Nombre del occiso (si se conoce), o NN hombre o mujer
- Nombre de la persona que entrega el cuerpo, pertenencias y organismo al que pertenece
- Firma de dicha persona

Posteriormente se puede utilizar este registro para controlar la entrega de cadáveres añadiendo los siguientes puntos:

- Fecha y hora de salida del cuerpo

- Destino

- Identificación definitiva

- Nombre, firma y huella digital de quien reclama el cadáver.

2. Verifique en presencia de quien entrega y antes de obtener su firma, que el cadáver y las pertenencias correspondan a los descritos en el acta del levantamiento.

3. Nunca separe el cadáver, las prendas y las pertenencias pues para efectos forenses estas son parte del cuerpo y merecen un examen igualmente cuidadoso.

4. Distribuya los cadáveres y restos según sus características y posibilidades de identificación basándose en el tamizaje previo.

5. Destine un área para los cadáveres que no han sido estudiados.

6. Mantenga una relación de los cadáveres y restos y su localización conociendo la situación investigativa de cada caso en particular.

7. Garantice la preservación de los cuerpos.⁸

Hay actuaciones que nunca deben hacerse, estas son:

- Separar restos y objetos relacionados.
- Desnudar y rebuscar (identificar) en el lugar del accidente.

En la necroidentificación se requiere de:

- Fotografía: facial, de conjunto o de detalle
- Examen de documentos: objetos y prendas personales.

- Examen externo: Descripción somática, marcas particulares como tatuajes, cicatrices y estudio antropométrico.
- Autopsia: heridas, enfermedad y causas de la muerte.

Toma de muestra: toxicología e histopatología. Es necesario recoger muestras de sangre de todas las víctimas, etanol en sangre, grupo sanguíneo, monóxido de carbono e investigación del DNA.

Los estudios toxicológicos más detallados para los tripulantes del aparato aéreo, si no pueden ser identificados son:

- Dactiloscopia
- Odontograma.
- Estudio radiológico.

Para determinar la identidad se deben cotejar los datos de la persona desaparecida y los del cuerpo sin identificar, usando formularios de la Interpol. Estos son:

- Formularios antemortem (personas desaparecidas): amarillo.
- Formularios postmortem (restos humanos): rosado
- Formularios de conciliación: verde.
- Formularios de identificación final: azul.

Para el depósito de cadáveres no se debe usar hospitales ya que puede congestionarse con el transporte del cadáver y allegados y también carecen de instalaciones adecuadas.

⁸ “Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses”, 1994

Habilitando un espacio específico en el que se pueda organizar todo. Ejemplo: hangar, gimnasio, carpa, etc.

Las características del espacio cubierto con suelo impermeable:

- Acceso fácil, entrada discreta que lo haga seguro y mantenga la privacidad.

Debe disponer de instalaciones como:

- Material de oficina: máquinas, fotocopiadoras, etc.
- Infraestructura: luz, ventilación, agua, drenaje, alcantarillado.
- Puntos eléctricos.
- Productos para la conservación: formol.
- Area de exposición pública, separada del área de trabajo.
- Area para las prácticas de la policía sanitaria.

Para el depósito de cadáveres no se debe usar hospitales ya que puede congestionarse con el transporte del cadáver y allegados y también carecen de instalaciones adecuadas.

Habilitando un espacio específico en el que se pueda organizar todo. Ejemplo: hangar, gimnasio, carpa, etc.

Las características del espacio cubierto con suelo impermeable:

- Acceso fácil, entrada discreta que lo haga seguro y mantenga la privacidad.

Debe disponer de instalaciones como:

- Material de oficina: máquinas, fotocopiadoras, etc.

- Infraestructura: luz, ventilación, agua, drenaje, alcantarillado.
- Puntos eléctricos.
- Productos para la conservación: formol.
- Area de exposición pública, separada del área de trabajo.
- Area para las prácticas de la policía sanitaria.

Cada individuo tiene suficientes particularidades en su dentadura para poder establecer su identificación con certeza total, para que la identificación odontológica se produzca, es imprescindible contar con la información dental previa del sujeto que se va a identificar con lo confrontado con el perito forense.

Los dientes pueden presentar particularidades anatómicas individualizadas, algunas particularidades igualmente congénitas, se refieren a determinados formas y aspectos de los dientes.

La bóveda presenta tres formas fundamentales, según la elevación de su parte central, la palatoscopia o estudio sistemático con fines identificativos de las arrugas palatinas, estas están formados por una dura membrana fibrosa que recubre el paladar óseo, para su estudio y confrontación proponen la creación de archivos paratoscopios de los palatogramas obtenidos mediante la fotografía del paladar con la ayuda del espejo.

Las prótesis dentales son de gran importancia en la identificación, se ha propuesto que las prótesis lleven una marca de identificación, lo cual resolverá el problema de identificación el primer paso para lograr la identificación mediante la odontología forense es el estudio

detallado de la dentadura problema, para recoger bien todos los datos presentes que permitan su individualización.

Si se trata de un cadáver completo esqueletizado es necesario extraer los maxilares para poder obtener toda la información dental, se realiza el estudio de ambos maxilares y de cada una de las piezas dentarias existentes a fin de recoger todas las características dentarias y trasladarlas a las fichas.

El total aprovechamiento de las características individualizadoras de la dentición solo será posible de contar con un archivo que permita la comparación y consiguiente identificación individual.

El papel del odontólogo en los grandes desastres es fundamental en la identificación de víctimas, sin olvidar que antes que el odontólogo intervenga se deben aplicar todos los métodos posibles de identificación como la inspección, la recogida de indicios y dactiloscopia cuando se pueda.⁹

Cuando el médico se encuentra ante un cadáver muy alterado o reducido a elementos esqueléticos, sigue un estudio en el cual trata de establecer, especie, sexo, edad, talla, características particulares profesionales y patológicas. Por medio de la dentadura puede establecerse algunas conclusiones:

- La presencia de desgastes anormales debido a hábitos de bruxismo, lo que se hablaría de una persona con problemas nerviosos.
- Estado higiénico de la dentadura.

- Estado de la dentadura.
- Estado de desgaste de las superficies masticatorias, se estudia comparando la oclusión, en general se aprecia en personas adultas o cercanas a la edad madura, debe ir relacionado con el grado de atrofia que presentan las piezas. Después de 35 años la atrofia fisiológica empieza a presentarse. Del examen de la dentadura se pueden sacar conclusiones sobre la profesión del individuo:
 - Caries del panadero. Se observan caries cervicales en la mayoría de los dientes debido a que trabajan con harina (hidrato de carbono).
 - Las costureras, empacadoras, tejedoras. Presentan desgaste masivo que se antagoniza debido al hábito de cortar el hilo con los dientes.

OCUPACION	CARACTERISTICAS
Trabajadores de polvo abrasivo	Desgaste generalizado de dientes, Cálculos
Vertedores de ácidos	Descalcificaciones dentarias, Estomatitis
Calcinadores y trabajadores de arsénico	Osteomielitis y necrosis de la mandíbula
Aviadores	Hemorragia gingival
Trabajadores de panadería	Cálculos, periodontitis y caries
Trabajadores de fábricas de dulces	Caries
Carpinteros (las modistas y tapiceros entrarían en este grupo)	Desgaste localizado de los dientes

⁹ Poeyo, Vicente Moya. "Odontología Legal Forense". 1994.

Trabajadores al contacto con el alquitrán vegetal	Carcinoma
Trabajadores de la criolita	Osteoesclerosis
Linotipistas	Franja de plomo
Trabajadores de explosivos	Hemorragias de las encías
Trabajadores de prendas de vestir	Estomatitis, desgaste de los dientes
Trabajadores del cristal y del vidrio	Descalificación neumatocele, desgaste
Trabajadores del plomo	Franja de plomo
Trabajadores de metales	Manchas del esmalte, pigmentación de la mucosa bucal
Trabajadores del mercurio	Gingivitis, periodontitis, ulceraciones, tialismo, osteomielitis
Trabajadores de películas fotográficas	Gingivitis
Pulidores y dinamiteros	Desgaste, pigmentación
Picapedreros	Desgaste, gingivitis
Técnicos de Rayos-X	Xerostomía

- Los fumadores de pipa, además de la tinción de los dientes, presentan desgaste en los dientes superiores e inferiores, en los cuales acostumbran a tener la pipa.

- Encontramos en carpinteros, tapiceros etc. Escotaduras en los dientes, debido al hábito de colocar clavos en ellos.
- Músicos: en especial de instrumentos de viento. Presentan desgaste en los incisivos superiores.
- Trabajadores de ácidos: Presentan erosiones generalizadas y típicas en los dientes. La parte de la dentadura puede asociarse a la situación socioeconómica del individuo.¹⁰

La identificación humana en cadáveres se hace dificultosa porque son pocos los elementos que pueden determinar la identidad que resiste a la acción de la temperatura. Las piezas dentarias y otros elementos en el sistema estomatológico pueden aportar indicios o pruebas indudables sobre identidad y, por lo tanto, ante un cadáver carbonizado aunque a primera vista pareciera que es imposible lograr su identificación, debe requerirse la participación de un perito odontólogo para que realice el informe pericial. En diferentes textos existen tablas sobre la resistencia de los dientes al fuego, como no había un método científico para comprobar estos valores, se dió la idea de colocar diferentes piezas dentarias con diferente forma, estructura, estadio de extracción, restauraciones y caries en un horno de porcelana , con la finalidad de observar los cambios que se fueron produciendo; aumentado la temperatura del horno cada 5 minutos.

Las piezas dentarias utilizadas fueron:

- De extracción de dientes vitales por causas periodontales y con caries durante el día.
- De extracción durante las 48 horas, con restauración de amalgama

¹⁰ Ciocca G, Luis. "Odontología Legal". 1993.

- Dientes secos de mucho tiempo de extraído, con caries y restauraciones de amalgamas y materiales estéticos y acrílicos.

Los principales cambios que se produjeron fueron los siguientes :

120°C sin cambios

150°C aumenta el brillo de la amalgama

200°C exudación del mercurio de la amalgama. Apreciable oscurecimiento de la restauración de acrílico

250°C se pone blancos los rebordes cuspídeos. La restauración de acrílico se pone más marrón.

300°C Carbonización del tejido cariado, y de la placa bacteriana de fosas y fisuras. En los incisivos, color parduzco de la placa bacteriana. Zona blanquecina de las cúspides y bordes incisales, grisáceos en las zonas redondeadas y poco voluminosas, la restauración de acrílico tiene un marrón más intenso.

350°C Tinte gris azulado en las coronas de las piezas de extracción reciente y parduzca en las piezas secas. Comienza la carbonización de la restauración de acrílico.

400°C Se opacó la amalgama (por evaporación del Mercurio). Desapareció la restauración de acrílico

420°C estallido del esmalte en las piezas de extracción resientes. Carbonización de la dentina. Color grisáceo en las piezas secas.

450°C Destrucción de la dentina en piezas de extracción reciente. Hay una separación de la amalgama de la pared remanente de la cavidad.

500°C Sigue la destrucción por la carbonización. En las piezas con amalgama, el remanente dentario se oscurece pero resiste más.

550°C Pulverización del esmalte en piezas secas y con restauraciones de amalgama. Azul pizarra en la dentina de las piezas con amalgama. Carbonización de la dentina expuesta

600°C Sin grandes cambios

650°C Sin grandes cambios

700°C Pulverización total de la corona en dientes secos, casi total en los dientes de extracción reciente

750°C Pocos cambios

800°C Pocos cambios

850°C Se comienza a poner roja la amalgama

900°C Amalgama con un rojo más intenso

950°C Rojo casi blanco

1000°C Rojo blanco pero sin fundirse, porción coronaria reducida a cenizas.¹¹

La correcta identificación de un cadáver o de unos restos óseos es trascendental para el certificado de defunción; si ello no ocurre, para efectos civiles, tales como los sucesorales y de índole semejante, es necesario recurrir a la presunción de muerte por desaparecimiento según lo manda el Código Civil Colombiano en los artículos 96-108, los trámites legales para declarar dicha presunción, demoran 2 años y requieren el cumplimiento de los trámites que ordena dicho Código; en otros casos (heridas de guerra, naufragio, catástrofe

¹¹. Miguel, Ricardo. "Identificación de N.N. por Métodos Odontológicos". En Dental World. 1991

semejante, el juez declarará la presunción de muerte 4 años después de la fecha del insuceso. En el campo penal, la correcta identificación del occiso es fundamental y lo es también para efectos de seguro y prestaciones laborales.¹²

Una vez identificado el cadáver se debe avisar al Notario dentro de los 30 días siguientes; el Notario expedirá el respectivo registro de defunción y en presencia de dos testigos, un acta en que se expresará:

- Nombre y Apellido del difunto
- Día y hora, en que hubiere ocurrido la muerte y si ésta ha sido natural o violenta
- Edad, domicilio y estado civil del difunto
- Nombre y apellido del padre o la madre del difunto si fueren conocidos
- Si esté o no, como y ante quién.

El Notario dará a los interesados una boleta en que conste que se ha hecho la inscripción de la partida de defunción, para que la presenten al director del cementerio donde deba hacerse la inhumación del cadáver. En ningún cementerio se dará sepultura a ningún cadáver, sin que se haya presentado dicha boleta.¹³

¹² Giraldo, Cesar Augusto. "Medicina Forense, Estudio Biológico De Ciencias Forenses Para Uso Médico, Juristas Y Estudiantes". 1994.

¹³ Torrez Ortega, Jorge. "Código Civil Colombiano". 1997

PREPARACION DE REPORTES Y PRESENTACION DE EVIDENCIA

La presentación de un reporte debe tener una precaución de ir dentro de un contexto legal debidamente dirigido, diligenciado y presentado, y con las consideraciones legales, porque no solo puede ser visto por expertos dentales, sino por el juez, magistrado o forense, hasta por el mismo público por medio del periódico.

También se puede expresar opiniones fuertes que contradigan otros expertos, aunque a veces sea penoso hacer pública la opinión acerca de la personalidad, hábitos personales y habilidades profesionales de otros odontólogos.

En casos civiles hay comúnmente un intercambio completo de reportes entre las partes, en casos criminales los comentarios del fiscal son siempre apoyados contra la defensa y nuevas regulaciones bajo la policía y evidencia de actos criminales, provee revelaciones por el fiscal de los reportes de expertos que son presentados como evidencia, todo esto para prevenir "Defensa Secreta", notas generales, material objetivo, modelos dentales, especímenes histológicos pueden ser también obtenidos por el fiscal.

El contenido del reporte depende de la naturaleza del caso y de la persona a quien sea dirigido.

Si el odontólogo está actuando para la fiscalía en un caso criminal o por el requisito forense será un caso actual.

La examinación de restos humanos a través de un diente lesionado o una pagnósis nos puede determinar la identidad de un individuo. El reporte debe ser dirigido a contestar la verdad de los requerimientos de los abogados de instrucción.

El formato actualmente esta standarizado, debe ser escrito a maquina con 1 ½ o doble espacio, papel A4, con encabezado profesional. Es necesario sacar copia en papel de un documento tan importante.

El reporte variaría de acuerdo a la naturaleza del caso, deberá siempre mostrar información organizada de manera ordenada, debe llevar su nombre, dirección, codificaciones, número de teléfono, número de FAX, celular, debe estar hecho de la mejor forma con encabezamiento de una carta profesional, la fecha o fechas en que el trabajo fue hecho ya sea viendo un paciente, examinando algunos objetos materiales, haciendo algunos exámenes o leyendo documentos y examinando fotografías y otra información. El intervalo en tiempo entre la examinación y el reporte debe ser tan corto como sea posible a menos que el reporte se refiera a un anterior examen del paciente.

Es útil anotar lo que el tema principal del reporte será y terminarlo con un corto resumen, las conclusiones y una declaración final de la principal opinión de credibilidad, lo cual debe ser contestado en sumario original.

El reporte debe revisarse cuidadosamente por el contenido más actual, errores gramaticales, errores de maquina y especialmente fallas tales como transposición de derecha a izquierda, debe ser firmado con el nombre del escritor y su nombre escrito a maquina debajo de la firma

Es importante que el reporte sea legible, deben ser escritos en lenguaje claro y sencillo ya que llegan a abogados, oficiales de policía, médicos, jueces, magistrados, pacientes, familiares, reporteros y público en general.

Si se da en términos técnicos, anatómicos, patológicos, deberá ir seguidos por una breve explicación en paréntesis.

Para la entrega de informes a las autoridades se debe tener en cuenta, las disposiciones legales vigentes en cada sitio, a quienes es necesario notificar de proceso, las reuniones interinstitucionales y multidisciplinarias que permitan realizar, recoger y publicar la experiencia y así corregir errores para otras eventualidades.

El apoyo logístico se puede organizar a manera de un grupo de servicios, contratación, apoyo de entidades estatales o privadas.

ASPECTOS – presupuesto disponible, alimentos, vestuario y aseo personal, seguridad, y protección física, instrumental y equipos, control sanitario, transporte y personal profesional y auxiliar, vigilancia y carga de cadáveres, abastecimiento de formatos, etiquetas, manejo de formatos, expedientes y labores de oficina.

PREPARACION PREVIA. Es importante tener en cuenta conceptos generales de desastres en masa y la importancia de planear el manejo de cadáveres en estos desastres.

Una de las preocupaciones que surgen en estos casos es la transmisión de enfermedades a partir de los cuerpos en descomposición, pero este riesgo es mínimo, es especial si la muerte ha sido causada por trauma.

Si existen cuerpos insepultos en gran cantidad, es recomendable retirarse de las fuentes de agua para evitar brotes o gastroenteritis, o contaminación de los alimentos.

Lo correcto será inhumar los cadáveres en fosas comunes o en grupos pequeños, alejados del agua e inclusive declararlo campo santo y no se practica la recuperación de los cuerpos.

Hay que agotar el recurso disponible para cumplir con los tres objetivos del manejo de cadáveres.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Diseñar una Guía para la identificación de cadáveres en desastres para odontólogos.

1.5.2 Específicos

- Determinar los Conceptos Básicos
- Establecer los mecanismos para la identificación odontológica de cadáveres en desastres
- Determinar Grupos de trabajo Interinstitucional
- Describir los mecanismos para el procesamiento de la información
- Establecer la forma como se dispone de la información Final
- Determinar la Normatización y la Logística

2. METODO

2.1 TIPO DE ESTUDIO. Descriptivo.

2.2 OBJETO DE ESTUDIO. Identificación de cadáveres

2.3 VARIABLES (Módulos)

2.3.1 Conceptos Básicos

2.3.2 Identificación

2.3.3 Conformación del Equipo

2.3.4 Procesamiento de la Información

2.3.5 Información Final

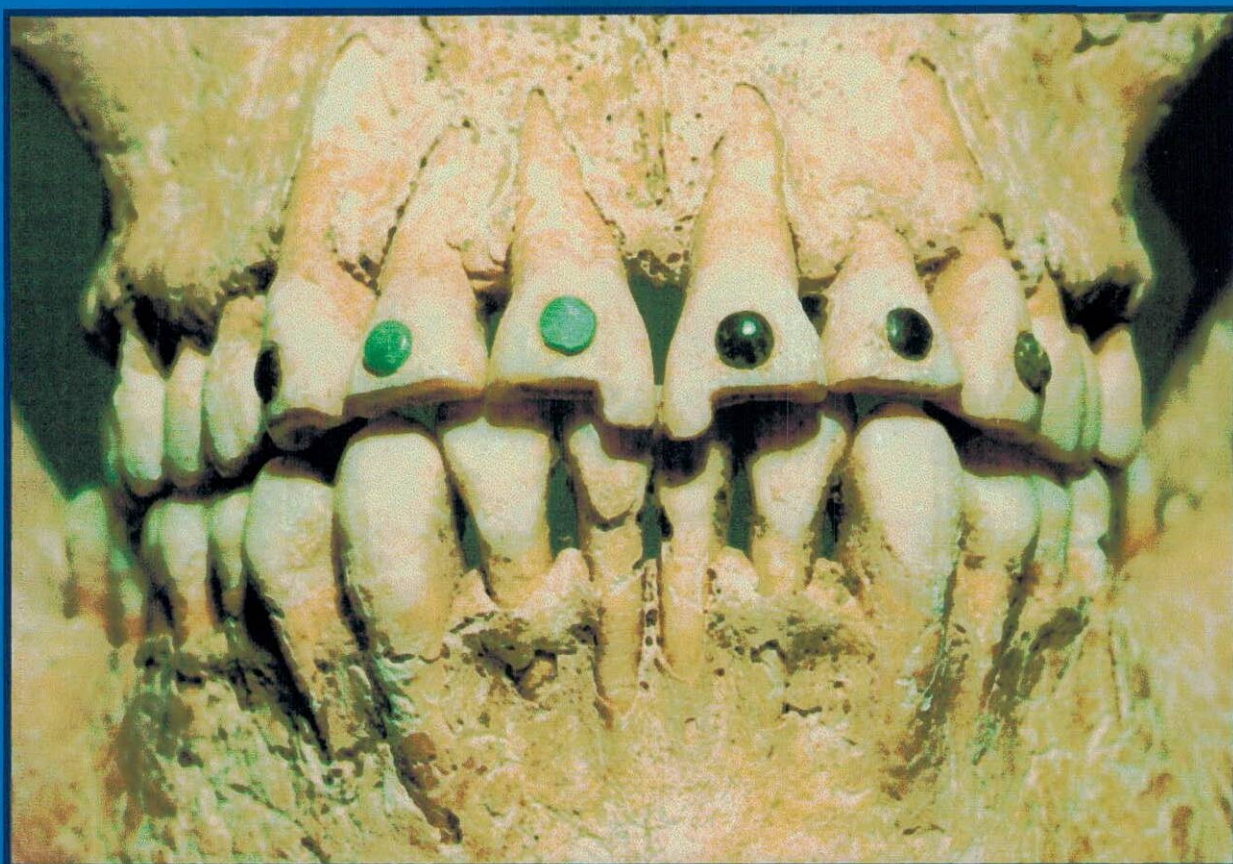
2.3.6 Legislación Vigente

3. RESULTADOS

La guía denominada “Guía de Identificación de cadáveres es desastres para Odontólogos ha sido realizado con el fin de afianzar los conocimientos en el campo de la Odontología Forense, ya que como odontólogos no tenemos las bases teórico-científicas para esclarecer muchas dudas sobre el tema que es de gran importancia en nuestra práctica profesional.

La guía consta de VI Módulos que dan la pauta que debe seguir el odontólogo para el desempeño en este tipo de actividad.

GUIA DE IDENTIFICACION DE CADAVERES PARA ODONTOLOGOS



**Carolina P. Campos G.
Mónica M. Delgado P.
Sandra P. Granados P.
Alidia C. Herrera E.
Jairo A. Muñoz V.**



CONTENIDO DE LA GUIA

MODULO I

1. Conceptos básicos útiles para llevar a cabo la atención de un desastre masivo
2. Desastre
3. Clases de desastres
4. Planeación y toma de inicial de decisiones
5. Aspectos Forenses
6. Coordinación Interinstitucional
6. Obtención de recursos humanos
7. Recursos Económicos
8. Depósito de cadáveres

MODULO II

1. Identificación
2. Clases de Identificación
3. Objetivos de la identificación
4. Clases de cadáveres
5. Identificación Dental
6. Características dentales

7. Desventajas de la identificación dental
8. Cómo hacer el examen odontológico?
9. Cronología de la erupción dental
10. Características según la ocupación de las víctimas
11. Relación entre edad y desgaste dental
12. Resistencia de los Materiales Dentales a las grandes Temperaturas

MODULO III

1. Conformación del Equipo Antepostem
2. Información proporcionada por familiares
3. Conformación del Equipo Postmortem en desastres masivos
4. Accidentes de tránsito y aviación

MODULO IV

1. Procesamiento de la información.
2. Cruce de información

MODULO V

Información Final

MODULO VI

Legislación vigente

PROLOGO

La magnitud de los desastres naturales, los accidentes aéreos y los enfrentamientos bélicos, que se presentan hoy en día, van de la mano con el desarrollo tecnológico, la sobrepoblación mundial y el deterioro ecológico. Las víctimas fatales que dejan estos desastres preocupan no solo a los gobiernos y a la sociedad entera, sino a la comunidad forense dentro de la cual el conocimiento del odontólogo forense ha llegado a ser fundamental para el reconocimiento de las víctimas cuyo grado de fragmentación, calcinación, descomposición, esqueletización, impiden métodos de identificación tradicionalmente usados como el reconocimiento visual y el cotejo dactiloscópico.

La odontología forense aporta información valiosa para la orientación de la identificación y la verificación de la misma, en tanto que el estudio detallado del aparato estomatognático informa de sexo, raza, edad, posibles hábitos, posible origen de la víctima, ancestro racial, trauma y evidencias útiles para la identificación y la investigación. De otra parte los odontólogos clínicos aportan a la investigación las historias clínicas hechas a sus pacientes junto con los medios diagnósticos como radiografías, modelos, fotografías, que permiten una comparación con los hallazgos postmortem arrojando datos específicos y exactos que individualizan a la víctima y posibilitan la investigación judicial.

Desde la vida misma del ser humano, es inminente la paradoja de la muerte, la cual se causada por diversos motivos como son los ciclos biológicos normales, las muertes violentas ocasionadas por el hombre mismo y las muertes ocasionadas por los desastres naturales. El estudio forense de estas muertes genera un gran impacto en la vida de los seres humano puesto que a partir de los resultados de estos estudios se pueden desarrollar programas de prevención de los delitos y de los desastres. En esta tarea se encaminan esfuerzos de expertos en diferentes áreas como la antropología, la tanatología, dactiloscopia, y la profesión que nos ocupa, entre otras.

INTRODUCCION

La presente guía no tiene otra pretensión que la de ofrecer herramientas básicas a aquellos profesionales de la odontología que en un momento dado se vean enfrentados a asumir una labor pericial o a aportar las historias clínicas con fines de identificación.

Aunque la identificación de cadáveres en desastres en masa supone un reto para los expertos en esta labor, lo es también en el trabajo cotidiano, ya que nuestro país ocupa uno de los lugares privilegiados mundialmente como uno de los más violentos y en donde se presentan violaciones de Derechos Humanos sistemáticas.

Tener conciencia de lo que los profesionales de la odontología pueden aportar una gran contribución en términos sociales, será la motivación para emprender una labor científica en la identificación de cadáveres que a la postre permita saber quién era aquel individuo y quiénes sus victimarios o cuál fue la causa de su muerte, con el fin de prevenir el delito y actuar de una manera más eficiente frente a las inclemencias de la naturaleza.

Desde cada uno de nuestros sitios de trabajo podemos contribuir con la correcta administración de justicia, y así mismo, hacer de nuestro país un lugar en donde las únicas víctimas que tengamos que identificar, tal vez sean aquellas, que la naturaleza y el azar nos dejen, pero no las que el exterminio mutuo dejan cada día.

MODULO I

CONCEPTOS BÁSICOS ÚTILES PARA LLEVAR A CABO LA ATENCIÓN DE UN DESASTRE MASIVO



Saber acerca de las generalidades del manejo de un desastre y tener conocimiento puntual de cada uno de los roles, le permite al odontólogo poner a disposición de la labor sus conocimientos e interactuar de manera apropiada con las diferentes disciplinas. La adecuada intervención del odontólogo, teniendo en cuenta los diferentes momentos, estaciones de trabajo y necesidades de su servicio, harán de su trabajo un aporte exitoso.

¿QUÉ PASO?

¡ Ocurrió un desastre!

Desastre Masivo, se entiende como una catástrofe que puede ser provocada por fenómenos naturales como terremotos, inundaciones, huracanes, erupciones volcánicas y los provocados por el hombre, como accidentes aéreos, marítimos y terrestres. Se caracteriza por un gran índice de mortalidad y destrucción que se produce en el cuerpo humano el cual hace de la identificación un proceso complejo.

Este concepto es revisado a la luz de las Ciencias Forenses, las cuales se encarga de la atención de víctimas fatales. Es importante tener en cuenta que en los desastres masivos (los de gran magnitud), quedan víctimas no fatales que serán atendidas por personal con entrenamiento específico para rescate y atención de heridos.

CLASES DE DESASTRES



Los accidentes terrestres se caracterizan por:

- Víctimas de fácil identificación por medios directos o dactiloscopia.
- Casi siempre son de una misma nacionalidad.
- Poseen documentación.

Las inundaciones y siniestros naturales se caracterizan por:

- Las víctimas no presentan grandes traumatismos que dificulten la identificación.
- Las víctimas se pueden identificar fácilmente con ayuda de vecinos o familiares.
- Las víctimas no suelen llevar documentación, son transportados a grandes distancias o aparecen largo tiempo después; en tales casos se puede emplear la dactiloscopia o la identificación por medio odontológico.

En siniestros marítimos:

- Las víctimas presentan grandes mutilaciones.
- Se pierden documentos y objetos personales.
- Destrucción de tejidos en los cuerpos por acciones química (agua), mecánica (rocas) y biológico (peces).
- Rara vez se puede aplicar la dactiloscopia, siendo útil la identificación odontológica.

En los incendios, hay dos tipos de víctimas:

- **Asfixiados:** Como no están alterados por la acción del calor, la identificación se hace por métodos habituales.

- **Quemados:** Presentan grandes destrucciones, estando casi siempre desmembrados, sin ropa, ni objetos personales, siendo útil la identificación odontológica.

En los accidentes aéreos, los traumatismos son muy graves:

- Por acción del impacto.
- Por el combustible incendiado.
- Gran dispersión de restos y objetos, que ocupan kilómetros cuadrados.
- Las víctimas suelen ser de diferentes nacionalidades.

En los accidentes aéreos, las víctimas sufren grandes mutilaciones y los miembros pueden dispersarse. Se deben colocar todos los objetos en un mismo lugar, para que así la identificación sea más fácil.

Al Instituto de Medicina Legal le compete el estudio de las víctimas, no sólo para aclarar aspectos jurídicos del accidente derivados del mecanismo y circunstancias de la muerte violenta, sino para descubrir también causas de traumatismo mortales en estos accidentes.

Estos accidentes tienen una tipología muy variada, las más frecuentes son:

- Precipitación contra el suelo en el momento de despegar, aterrizar o en pleno vuelo, por fallas técnicas o humanas.
- Explosión a bordo y subsiguiente precipitación.
- Colisión de aviones en vuelo.
- Accidentes por falsas maniobras y falla de los mecanismos de seguridad.

- Sumersión por caída al mar.
- Incendio con sus secuelas (intoxicación con monóxido de carbono, quemaduras, etc.).

¿DÓNDE OCURRIÓ?

Es importante tener un conocimiento preciso del lugar de la tragedia con el fin de ajustar los planes previos de atención y los recursos humanos, logísticos y profesionales disponibles en el lugar del suceso. Es posible que las características del lugar de los hechos lo obliguen a tomar decisiones en cuanto al sitio en donde se debe trabajar con los cadáveres.

¿CÓMO FUE?

Esta información se obtiene generalmente en primera instancia de los medios de comunicación, la segunda fuente la constituyen las autoridades que tienen acceso inicial al lugar del desastre. Conocer más detalladamente las circunstancias del hecho, el número de víctimas, la nacionalidad y el tipo de desastre, permite la toma inicial de decisiones y el no fracaso con la canalización de recursos que un momento dado pueden ser excesivos o insuficientes.

¿QUE HACER?

“ NO ES EL MOMENTO DE TOMAR DECISIONES, SIN UNA DEBIDA PLANEACION”

PLANEACION Y TOMA INICIAL DE DECISIONES

En primer lugar, debe nombrarse un JEFE DE OPERACIONES FORENSE que asumirá la autoridad total desde un comienzo, coordinará los detalles y el manejo global de la operación, no manejará la morgue y se mantendrá libre para atender todos los detalles.

El Jefe de Operaciones a su vez designará:

- Asistente(s) a la escena.
- Responsable administrativo (logístico)
- Coordinador general de la morgue, preferiblemente un patólogo forense con entrenamiento en el estudio de trauma e identificación de cadáveres que debe cumplir las siguientes funciones:
 - Coordinar la operación de las diversas áreas dentro de la morgue.
 - Arbitrar diferendos y coordinar la toma final de decisiones en la morgue.
 - Servir como enlace en la resolución de problemas relacionados con equipos y provisiones.
- Responsables de información a familiares y prensa, los que tienen como función principal el asegurar que toda la información generada en la morgue tenga un flujo adecuado y sea apropiadamente recolectada y almacenada.

Con respecto a las actividades es primordial tener en cuenta primero, que deben desarrollarse de forma global hasta el levantamiento, porque a partir de ese momento serán secuenciales para cada cadáver, y segundo que cada actividad tiene ciertas necesidades:

- Recursos humanos (especializados, técnicos o de apoyo).

- Recursos especiales o locativos.
- Formulaciones o instrumentos de registro.
- Recursos logísticos específicos (instrumental, etc.).
- Recursos Financieros.

Es fundamental llevar a cabo reuniones de planificación en las que participen miembros de las diversas entidades a cargo; Policía, Cruz Roja, Aeronáutica Civil, Defensa Civil, Autoridades Judiciales, expertos en diversas áreas y otras personas que poseen información sobre la situación.

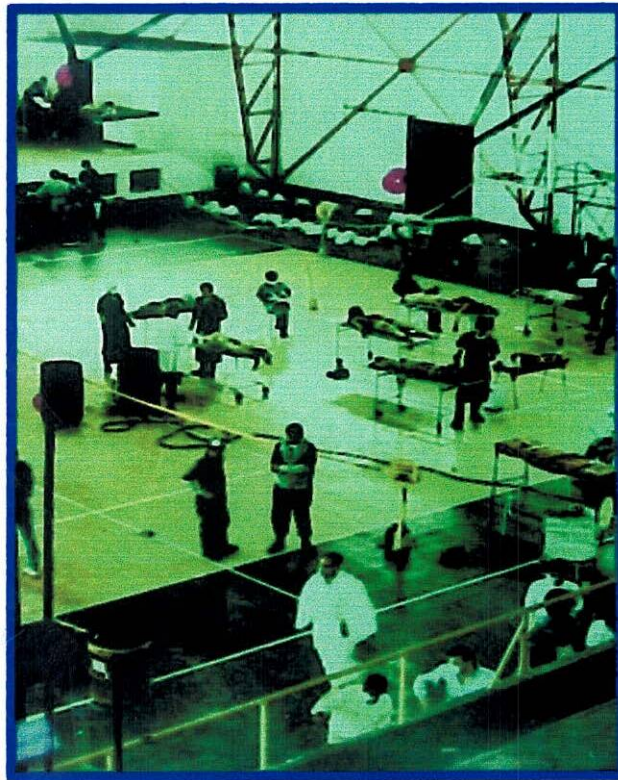
En la escena es de vital importancia trabajar mancomunadamente sin interferir en las labores de cada equipo, ya que esto garantiza el éxito de la operación. Es aconsejable el rápido y eficiente aislamiento de la escena de los hechos; para lograrlo se establecen varios parámetros alrededor del sitio del accidente como acceso limitado al personal indispensable el cuál debe estar debidamente identificado.

En un desastre es prioritaria la atención a los sobrevivientes pero debe informarse a quienes les proporcionan asistencia los aspectos a tener en cuenta para evitar hasta donde sea posible que su labor interfiera con la posterior recuperación de los cadáveres y evidencias.

ASPECTOS FORENSES

Para el depósito de los cadáveres no es recomendable el uso de hospitales ya que se pueden congestionar con el transporte, allegados y carecen de instalaciones adecuadas.

- Identifique el sitio a utilizar como morgue provisional que pueda fraccionarse mediante divisiones móviles de aproximadamente 1.50 a 1.80 metros de alto, son útiles los lugares espaciosos y cubiertos, como por ejemplo: hangares, gimnasios, carpas, etc.



- con disponibilidad de agua, suelo impermeable, buena iluminación, fácil acceso, entrada discreta que lo haga seguro y mantenga la privacidad.
- Además debe disponer de instalaciones como:
 - Material de oficina: máquinas, fotocopiadoras, etc.
 - Infraestructura: luz, ventilación, agua, drenaje, alcantarillado.
 - Puntos eléctricos.
 - Productos para la conservación: formol.
 - Area de exposición pública, separada del área de trabajo.

Area para las prácticas de la policía sanitaria.

1

- Elabore un diagrama de flujo dentro de esa morgue, ciñase a la rutina establecida para la situación específica. Trabaje movilizandolos cuerpos a través de estaciones previamente organizadas, que incluyan fotografía corporal total, inventario de prendas y efectos personales asociados a los restos, necrodactilia, examen dental (radiografía y carta), radiografía corporal total, autopsia y disposición final del cuerpo (según necesidades y recursos).
- Dé prioridad al mecanismo para retardar la descomposición de los cadáveres, utilizando planchas con hielo seco o vagones refrigerados, como los normalmente usados para preservar flores o carnes. Organice un depósito para la evidencia y muestras que retendrá para posteriores análisis. Este depósito debe cumplir con los requisitos para la cadena de custodia y la preservación de la evidencia.

COORDINACION INTERINSTITUCIONAL

1. A nivel nacional

Realizar como parte de la preparación previa, reuniones de coordinación que llevarán a desarrollar relaciones entre diversas entidades que participarán en el proceso del levantamiento y manejo de cadáveres: Medicina Forense, autoridades judiciales y policiales y cuerpos de apoyo (Cruz Roja, Defensa Civil, etc.); quienes deben recibir información sobre riesgos de desastre natural, industrial o colectivo y formar parte de redes o sistemas de prevención de desastres.

Si tal Coordinación, no se encuentra cimentada cuando se desencadene el desastre, llevará a fracaso e incumplimiento de los objetivos propuestos.

2. A nivel internacional

- Establecer contactos con centros de referencia internacional para este tipo de actividad especializada.
- Favorecer la participación de quienes deben manejar este aspecto en talleres internacionales de identificación y preparación de cadáveres.
- Formar un directorio de especialistas a quienes se puede acudir en un momento dado.

OBTENCION DE RECURSOS HUMANOS

- Verificar el establecimiento de un plan metodológico y organizativo conocido por quienes deben aplicarlo.
- Procurar la consecución de:
 - Información y experiencia acumulada en revisiones bibliográficas sobre el tema.
 - Programas computarizados en antropometría, odontología y áreas relacionadas.
- Favorecer la formación de grupos interdisciplinarios (por lo menos uno a nivel nacional) de especialistas como antropólogos, odontólogos, patólogos, fotógrafos, investigadores policíacos, higienistas, bacteriólogos, dibujantes, etc.

Este grupo puede prestar ayuda no solo a nivel nacional sino internacional.

RECURSOS ECONÓMICOS

- Proveer recursos materiales, medios de comunicación y transporte y accesorios necesarios que permitan facilitar y llevar a cabo el trabajo
- Favorecer el campo de investigación científica en Medicina y Patología del Trauma.

Ya que el manejo de cadáveres conlleva a importantes costos, pueden desarrollarse leyes que obliguen a las empresas responsables, si existen, a asumirlos, siempre y cuando el régimen económico y político del país lo permita.

MODULO II

IDENTIFICACION

¿QUÉ ES IDENTIFICACION?

Acción basada en un “conjunto de circunstancias que distinguen a una persona de las demás”.¹⁴

Los medios de identificación y los métodos de verificación dependen de la manera como el cuerpo haya sido encontrado, teniendo en cuenta el grado de fragmentación y los fenómenos cadavéricos ya sean tempranos o tardíos.



Información de antecedentes, la identificación de restos humanos desconocidos, la identificación de un individuo fallecido puede lograrse mediante varios medios o por medio de diferentes formas y los medios específicos utilizados para identificar el fallecido variará

según las circunstancias asociadas con la muerte, en una mayoría de casos la identidad es establecida por medio del reconocimiento visual de familiares o amigos. Esto es apropiado cuando la muerte no es inesperada y cuando se da en un hospital o en una enfermedad larga o cuando no hay dudas sobre la identidad del individuo en casos en que la muerte no es atendida, cuando la causa de la muerte no es inmediatamente discernible, muerte asociada con crimen o circunstancia inusual, un medio más definitivo de identificación positiva es más apropiado, métodos varios usados dependen de la situación individual incluyen

¿CUALES SON LOS OBJETIVOS DE LA IDENTIFICACION?

Las maniobras que se realicen han de ir encaminadas a la resolución de estos tres puntos: Identificar el individuo, determinar la causa y mecanismo de la muerte y averiguar lo sucedido durante la muerte, antes y después de ella.

¿ PARA QUE IDENTIFICO?

Devolver la identidad a la persona y así mismo las familias puedan enterrar a su ser querido dignamente, con fines jurídicos, sociales, de salud pública y para investigar lo ocurrido.

Las clases de identificación aceptadas mundialmente son las siguientes:

- **IDENTIFICACIÓN FEHACIENTE:** : “Aducir un testimonio fidedigno de lo que se afirma”¹⁵ realizándose según:
- **Huella digital:** De todos los métodos de identificación las huellas digitales son las más conocidas. Son un medio excelente de identificación positiva. Los

¹⁴ Tomado de “pequeño Larousse Ilustrado”. Editorial Círculo de Lectores. Página 558.

registros de las huellas digitales de un gran número de individuos están en archivos disponibles para consultas sistematizadas y manuales.

Limitaciones para su utilización , su estudio se hace en tejido blando, por lo tanto es propenso a destrucción ambiental.

- Cotejo odontológico: Es un medio definitivo para la identificación de cadáveres sin identificar. Se lleva a cabo mediante el cotejo de la historia clínica antemortem y los hallazgos postmortem.
 - D.N.A: (Acido Desoxirribonucleico) “Tipo de azúcar que contiene el ácido nucleico presentándose en todo tipo de célula ya sea animal, vegetal o bacteriana”.¹⁶
-
- **IDENTIFICACIÓN INDICIARIA:** Es una sospecha que se tiene de la persona que esta identificando.
 - Reconocimiento Visual: medio más común de identificación reservado para casos en el que no hay una duda sobre la identidad del individuo o muerte que no ocurre en circunstancias inusuales El reconocimiento visual es un proceso basado en tejidos blandos, puede estar severamente alterado por cualquier efecto ambiental que altere la apariencia facial, como: fuego, inmersión prolongada en agua, desecación, descomposición total. Alteran la apariencia facial e imposibilitan la identificación visual por lo tanto se considera un medio poco confiable en la identificación, en la investigación de una muerte médico legal.

¹⁵ Op.cit. Página 462.

- Prendas, objetos personales, joyas, señales particulares:

Estos elementos brindan una identificación inicial de la víctima, en tanto orientan a un caso específico pudiéndose corroborar posteriormente por métodos fehacientes. En universos cerrados son de alta confiabilidad, puesto que es poco probable que dos personas presenten estos mismos elementos de identificación.



¹⁶ Macarulla, José M. "Bioquímica Humana". 1984.

TIPOS DE IDENTIFICACIÓN:

1. Identificación Positiva.
2. Identificación Positiva por Odontograma. El odontólogo forense se basa en el registro escrito pero pueden existir errores en los escritos que se traducen en la identificación. Las radiografías no han sido utilizadas.
3. Consideración. Existe una buena posibilidad que los restos sean de quien se sospecha pero los hallazgos del odontólogo forense no pueden certificarlo con confianza, hay evidencia post o antemortem deficiente en similitudes o un gran número de discrepancias.
4. Exclusión. Los restos no pueden ser de quien se sospecha.
5. No identificado. La evidencia es insuficiente para determinar la identidad del individuo y hay una información adicional pobre.
6. Errores Humanos. El odontólogo puede darlos en el registro escrito, lo que enfatiza la importancia de las radiografías.

En la identificación positiva potencial se reconstruye la identificación dental, el formato resume la información; estos formatos se usan en el momento en que el jefe de la sección se reúne con el jefe del centro de investigación lo que se hace cuando ya hay evidencia suficiente y las inconsistencias se han resuelto para dar una identificación positiva.

Es de gran importancia que la identificación de los restos humanos sea dada por especialistas de diferentes áreas como patólogos, antropólogos, etc. Lo que se usará en una corte si es necesario.

Si la identificación es positiva se realiza un archivo con los registros post y antemortem, esta evidencia debe ser fotografiada.



¿QUÉ CLASES DE CADAVERES ENCONTRAMOS?

Los cuerpos pueden ser encontrados de diversas maneras dentro de las cuales encontramos:

- **Cadáveres Frescos:** Son aquellos que pueden ser reconocidos a simple vista y que posteriormente su identidad se verifica mediante la necrodactilia si se cuenta con un documento de identidad o con archivos dactiloscópico.
- **Descompuestos:** Son aquellos cuyos rasgos faciales y algunas veces los pulpejos y señales particulares no son susceptibles de estudio por el proceso de autólisis.
- **Calcinados:** Para estos casos generalmente no se cuenta con otra posibilidad de identificación fehaciente que no sea la odontología o la genética. Generalmente son los dientes las estructuras que están intactas, se deben manejar con cuidado, ya que se pueden fracturar.
- **Esqueletizados:** Se pueden identificar por medio antropológico.
- **Incompletos:** Depende de las estructuras presentes, identificándose por medio de la patología , antropología, señales particulares como ropas, objetos personales, etc. En otros casos el medio de Identificación Odontológica es muy efectivo para esto.

¿CUANDO RECURRIR A UNA IDENTIFICACION DENTAL?

La evidencia dental tiende a sobrevivir más que la de tejidos blandos, los dientes son tejido calificado y es una de las sustancias más duras incluso más que el hueso y en casos en que los restos se vuelven esqueletos, los dientes están disponibles para efectos de identificación. Son relativamente resistentes al fuego, serán destruidos por calor si la T° es suficientemente altas. a T° alrededor de los dientes deben exceder 1000 °F y los dientes son protegidos por tejidos blandos que deben ser destruidos primero, y por la masa de tejido blandos de carrillos lengua que evitan que las T° sean significativamente altas, las raíces están rodeadas de hueso que las protegen, a veces en casos en que la T° excede a 1600 grados °F los dientes son encontrados intactos en cavidad oral y se usan para la identificación.

Los materiales usados para la restauración también son resistentes al ambiente, incluso más que los dientes, y resisten T° de cremación, aleación de oro, porcelana sintética, porcelana fusionada, prótesis dental en porcelana aguantan T° de 1600 °F la amalgama de plata resiste T° 1600 °F existe un punto casi infinito de comparación la dentición humana consta de 32 dientes cada cual puede ser restaurado o ausente.

Si es restaurado cualquiera de sus 5 superficies puede ser restaurada, el número de diferentes graficaciones dentales considerando un solo material de restauración excede el 1 X 10⁴⁸ y el diente también puede ser restaurado con varios materiales y la forma de la corona, de la raíz, la forma del conducto oradicular sirven para elaborar cada juego de

dientes de un individuo, se dice que de cada información dada no hay dos juegos de dientes idénticos.



Las radiografías odontológicas se generan en casi todos los pacientes, son evidencia dura no sujeta a error humano. puede ser comparable, y pueden dar una identificación positiva de casi el 100%

¿POR QUE MUCHAS VECES NO SE PUEDE REALIZAR UNA OPTIMA IDENTIFICACION ?

- Falta de Historia Clínicas.
- Historias Clínicas incompletas o no están actualizadas.
- Falta de modelos de estudio, radiografías antemortem, odontograma mal realizado e incompleto.
- Mal manejo en el sitio de la escena, ocasionando pérdida de evidencia o pertenencias de las víctimas.

¿QUE DEBEMOS EXAMINAR?

- Número de dientes a través de un odontograma.
- Forma de Arcos dentarios.
- Tipo de oclusión.
- Presencia de Prótesis.
- Espacios Interdentales.

- Posibles Fracturas.
- Malposiciones dentarias.
- Patrón Oseo.
- Examen Radiográfico que permite ver: endodoncias, fracturas a nivel de maxilares o dientes, o prostodoncia.
- Tipo de Mordida
- Patologías Orales.
- Determinación de edad por patrones de erupción.

CRONOLOGIA DE ERUPCION DENTARIA

Temporal Maxilar Superior

Diente	Secuencia	Edad
Incisivo Central	1	7 ½ a 8 meses
Incisivo Lateral	2	8 a 10 meses
Canino	4	16 a 18 meses
Diente	Secuencia	Edad
Primer Molar	3	12 a 14 meses
Segundo Molar	5	24 meses

Maxilar Inferior

Diente	Secuencia	Edad
Incisivo Central	1	6 a 7 meses
Incisivo Lateral	2	8 a 10 meses
Canino	4	16 a 18 meses
Primer Molar	3	12 a 14 meses
Segundo Molar	5	24 meses

Permanente Maxilar Superior:

Diente	Secuencia	Edad
Primer Molar	1	6 años
Incisivo Central	2	7 años
Incisivo Lateral	3	8 años
Primer Premolar	4	9 años
Segundo Premolar	5	10 años
Canino	6	11 años
Segundo Molar	7	12 años
Tercer Molar	8	17-24 años

Maxilar Inferior



Diente	Secuencia	Edad
Primer Molar	1	6 años
Incisivo Central	2	7 años
Incisivo Lateral	3	8 años
Canino	4	9 años
Primer Premolar	5	10 años
Segundo Premolar	6	11 años
Segundo Molar	7	12 años
Tercer Molar	8	17-24 años

¿QUÉ RELACION HAY ENTRE LA EDAD Y EL DESGASTE DENTAL?

El desgaste dental ocurre paulatinamente, inicia por el esmalte, continua por la dentina, hasta llegar a cavidad pulpar y en casos severos incluso hasta destrucción total de la corona.

El proceso del desgaste dental tiene 3 componentes: atrición, abrasión y bruxismo.

El desgaste de los dientes anteriores se acelera después de la exposición total de la dentina, con pérdida de la corona superior después de los 30 años.

El desgaste dental es más severo en la mandíbula que en el maxilar.

- Predomina el desgaste de premolares en mandíbula que en maxilares hasta el aplanamiento de las coronas.

El desgaste palatino es más acelerado en los molares superiores, mientras que el vestibular predomina en los mandíbulares.

- El desgaste es simétrico y uniforme con relación a los lados.
- Exposición secuencial de las cúspides de los molares mandíbulares.
- El desgaste molar es más variable en el maxilar que en la mandíbula.
- El desgaste es regular y simétrico y refleja claramente el incremento de la edad. La mayor predominancia en el desgaste es consecuencia del proceso masticatorio de los alimentos.

Por medio del estudio de la dentadura pueden establecerse algunas conclusiones:

- La presencia de desgastes anormales debido a hábitos de bruxismo, lo que se hablaría de una persona con problemas nerviosos.
- Estado higiénico de la dentadura.
- Estado de la dentadura.
- Estado de desgaste de las superficies masticatorias, se estudia comparando la oclusión, en general se aprecia en personas adultas o cercanas a la edad madura, debe ir relacionado con el grado de atrofia que presentan las piezas. Después de 35 años la atrofia fisiológica empieza a presentarse. Del examen de la dentadura se pueden sacar conclusiones sobre la profesión del individuo:
- Caries del panadero. Se observan caries cervicales en la mayoría de los dientes debido a que trabajan con harina (hidrato de carbono).

- Las costureras, empacadoras, tejedoras. Presentan desgaste masivo que se antagoniza debido al hábito de cortar el hilo con los dientes.



OCUPACION	CARACTERISTICAS
Trabajadores de polvo abrasivo	Desgaste generalizado de dientes, Cálculos
Vertedores de ácidos	Descalcificaciones dentarias, Estomatitis, erosiones generalizadas.
Calcinadores y trabajadores de arsénico	Osteomielitis y necrosis de la mandíbula
Aviadores	Hemorragia gingival
Trabajadores de panadería	Cálculos, periodontitis y caries
Trabajadores de fábricas de dulces	Caries
Carpinteros (las modistas y tapiceros entrarían en este grupo)	Desgaste localizado de los dientes, escotaduras de los dientes donde colocan los clavos
Trabajadores al contacto con el alquitrán vegetal	Carcinoma
Trabajadores de la criolita	Osteoesclerosis
Linotipistas	Franja de plomo
Trabajadores de explosivos	Hemorragias de las encías
Trabajadores de prendas de vestir	Estomatitis, desgaste de los dientes
Trabajadores del cristal y del vidrio	Descalificación neumatocele, desgaste

Trabajadores del plomo	Franja de plomo
Trabajadores de metales	Manchas del esmalte, pigmentación de la Mucosa bucal
Trabajadores del mercurio	Gingivitis, periodontitis, ulceraciones, Tialismo, osteomielitis
Trabajadores de películas fotográficas	Gingivitis
Pulidores y dinamiteros	Desgaste, pigmentación
Picapedreros	Desgaste, gingivitis
Técnicos de Rayos-X	Xerostomía
Fumadores de Pipa	Tinción de los dientes, desgaste en el sitio que ocupa la pipa
Músicos (Instrumentos de Viento)	Desgaste a nivel de Incisivos Superiores

Luis Ciocca G

¿CUÁL ES LA RESISTENCIA DE LOS DIENTES Y MATERIALES DENTALES A GRANDES TEMPERATURAS?

La identificación humana en cadáveres se hace dificultosa porque son pocos los elementos que pueden determinar la identidad que resiste a la acción de la temperatura. Las piezas dentarias y otros elementos en el sistema estomatológico pueden aportar indicios o pruebas indudables sobre identidad y, por lo tanto, ante un cadáver carbonizado aunque a primera vista pareciera que es imposible lograr su identificación. En diferentes textos existen tablas sobre la resistencia de los dientes al fuego, como no había un método científico para

comprobar estos valores, se propuso la idea de colocar diferentes piezas dentarias con diferente forma, estructura, estadio de extracción, restauraciones y caries en un horno de porcelana , con la finalidad de observar los cambios que se fueron produciendo; aumentado la temperatura del horno cada 5 minutos así:

Los principales cambios que se produjeron fueron los siguientes¹⁷ :

120°C sin cambios.

150°C aumenta el brillo de la amalgama.

200°C exudación del mercurio de la amalgama. Apreciable oscurecimiento de la restauración de acrílico.

250°C se pone blancos los rebordes cuspídeos. La restauración de acrílico se pone más marrón.

300°C Carbonización del tejido cariado, y de la placa bacteriana de fosas y fisuras. En los incisivos, color parduzco de la placa bacteriana. Zona blanquecina de las cúspides y bordes incisales, grisáceos en las zonas redondeadas y poco voluminosas, la restauración de acrílico tiene un marrón más intenso.

350°C Tinte gris azulado en las coronas de las piezas de extracción reciente y parduzca en las piezas secas. Comienza la carbonización de la restauración de acrílico.

400°C Se opacó la amalgama (por evaporación del Mercurio). Desapareció la restauración de acrílico.

420°C estallido del esmalte en las piezas de extracción resientes. Carbonización de la dentina. Color grisáceo en las piezas secas.

¹⁷ Ricardo Miguel. 1991.

450°C Destrucción de la dentina en piezas de extracción reciente. Hay una separación de la amalgama de la pared remanente de la cavidad.

500°C Sigue la destrucción por la carbonización. En las piezas con amalgama, el remanente dentario se oscurece pero resiste más.

550°C Pulverización del esmalte en piezas secas y con restauraciones de amalgama. Azul pizarra en la dentina de las piezas con amalgama. Carbonización de la dentina expuesta.

600°C Sin grandes cambios.

650°C Sin grandes cambios.

700°C Pulverización total de la corona en dientes secos, casi total en los dientes de extracción reciente.

750°C Pocos cambios.

800°C Pocos cambios.

850°C Se comienza a poner roja la amalgama.

900°C Amalgama con un rojo más intenso.

950°C Rojo casi blanco.

1000°C Rojo blanco pero sin fundirse, porción coronaria reducida a cenizas.

MODULO III

III

CONFORMACION DEL EQUIPO Y FLUJO DE INFORMACION

CONFORMACION DEL EQUIPO ANTEMORTEN

Dentro del equipo antemortem aparte del personal que trabaja la parte humana y social lo deben integrar un grupo de odontólogos e higienistas que deben trabajar una parte muy compleja que es la recolección de la evidencia antemortem. Se solicitará historia clínica a los odontólogos de las víctimas la cual nos dará información sobre la forma, el tamaño de cresta alveolar, rugas palatinas y anatomía oral, radiografías, y modelos de estudio; este equipo examinará, controlará, la calidad y cantidad de la variedad de registros dentales, aunque esto puede alterarse por el tiempo transcurrido entre el registro y el accidente. Es muy importante el registro fotográfico porque nos brinda información de maloclusiones, anatomías dentales y faciales. Esta evidencia se debe rotular con el nombre de la persona que la entregó, dirección al reverso de la foto ya que puede ser la mejor o la última foto de la víctima. Demuestre interés y compasión con la familia.

TRABAJADORES SOCIALES: Se encarga del manejo de las familias y su dolor.

TRADUCTORES: En caso de víctimas de otros países.

RECEPCIONISTAS Manejo de teléfonos, papelería.

JEFE DE PRENSA: Tener al tanto a los medios de prensa para que estos den la información necesaria del desastre.

CENTRO DE INFORMACION: Encargado de recolectar la información que suministra los familiares, para el desarrollo de la identificación.

CENTRO ADMINISTRATIVO: Encargado de manejar los recursos técnicos y financieros.

III

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR FAMILIARES

1. Nombre y parentesco de quien suministra la información:

- Tipo de desastre:
- Sitio del desastre:
- Fecha del desastre:

2. Nombre y Apellidos de la víctima:

- Cédula
- Edad:
- Ocupación:
- Sexo:
- Talla aproximada:
- Peso:
- Estatura:
- Estado Civil:
- Ropa y Joyas usadas en el momento del desastre:

3. Descripción Física:

- Cabello:
- Ojos:
- Orejas:
- Cara:
- Tatuajes:
- Cicatrices de cirugías previas:
- Cicatrices de trauma:
- Señales particulares:
- Hábitos

4. Antecedentes médicos:

- Enfermedades sufridas:
- Anomalías congénitas, cirugías, trastornos articulares
- Señales particulares a rayos X o en cirugías:
- Clasificación sanguínea:
- Médico tratante:

5. Historia Odontológica:

- Nombre del odontólogo tratante:
- Historia odontológica con carta dental (cirugías, operatoria, endodoncia, prostodoncia, periodoncia, ortodoncia e implantología, exodoncia método abierto y cerrado, restos radiculares).
- Hallazgos Radiográficos (evaluación de tejidos óseos, patologías, tratamientos realizados)

Otras observaciones: (evaluación de tejidos blandos, óseos, labios, lengua, carrillos, surco vestibular, gingiva, reborde alveolar, piso de boca, amígdalas, palada blando y duro, frenillos, glándulas salivares.

- Huellas Dactilares:

- Registraduría:
- Pasaporte:
- Judicial:
- Cuenta Bancaria:
- Otras fuentes:

6. Fotografía de la víctima:

EQUIPO POST MORTEM

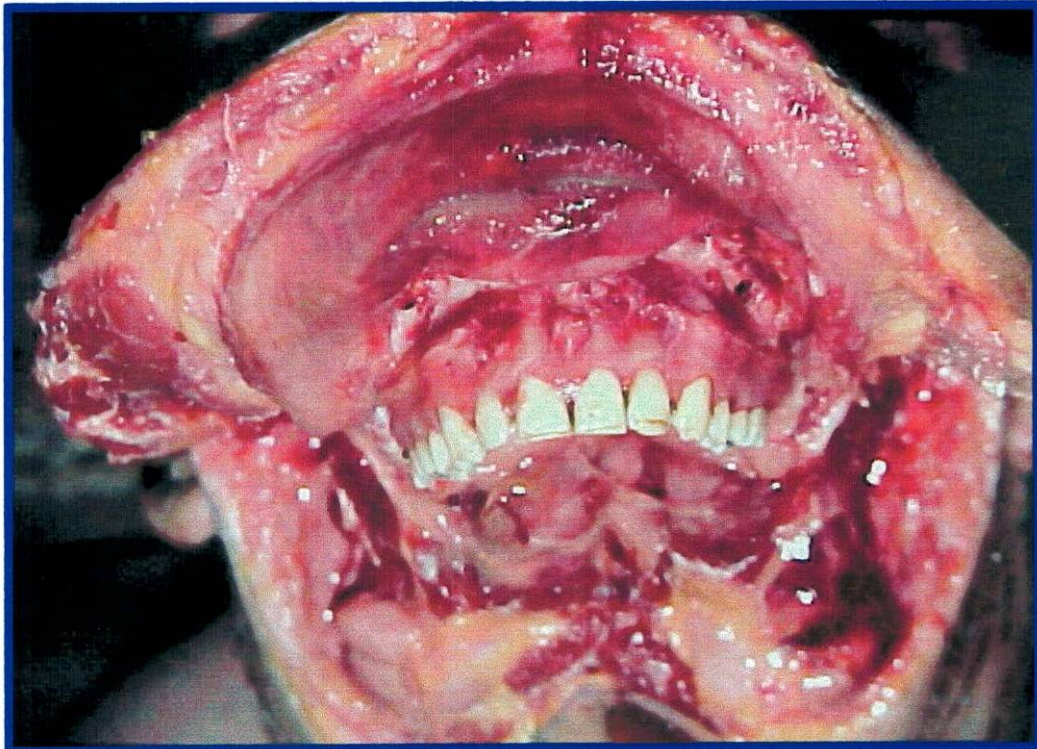


Después de ocurrido el desastre se procederá al análisis de la escena para recuperar información del cómo y el por qué ocurrió, lo que nos servirá para prevenir futuros desastres. La consideración postmortem médica que prioriza es la seguridad y el bienestar del personal del centro de identificación, es fundamental el manejo del stress y la salud mental ante todo en el personal inexperto en el área el cual es sometido a la molestia visual y olfatoria, el stress es acumulativo por esto el equipo debe desarrollar mecanismo para manejarlo como: el humor, altruismo, apoyo de equipo y no permitir el abuso de sustancias, alcohol y la depresión. Esto puede llevar a la apatía, disporía e insomnio, se muestran signos de alerta como el llanto histérico.

Cuando se regresa al diario vivir el profesional cae en tristeza, sueño, poco entusiasmo, fatiga crónica lo cual se puede manejar con reuniones de grupo sobre salud mental, buen entrenamiento y la exposición de problemas, lo anterior se puede evitar con un buen conocimiento del equipo de trabajo, buenas áreas de trabajo y equipo. Son apropiadas doce horas de trabajo como máximo e implementar la rotación del personal, buena habitación, comida, ropa de trabajo apropiada y el día terminarlo juntos, dialogar, cenar; es muy importante contar con un religioso que sirva de apoyo, no olvide dialogar con su familia, sea positivo.

La sección de Odontología Forense se divide en tres subsecciones: La encabeza un jefe de equipo el cual responde al jefe del centro de identificación, su papel es: facilitador, gerente, coordinador y representante. Cada subsección tiene un designado que es el responsable de ella; existe la sección de examen dental postmortem, la sección de radiología dental las

cuales son apoyadas por el fotógrafo forense que siempre deberá estar disponible para apoyar la labor. En desastres grandes las víctimas presentan quemaduras severas, el equipo de examen dental postmortem se divide en tres partes: la primera conformada por cirujanos orales harán la disección facial para poder revisar la cavidad oral y radiografiarla.



Por tiempo y consideraciones legales en este tipo de desastres la remoción de maxilar y mandíbula no se lleva cabo. Se toma un juego de radiografías completo con un equipo portátil, debe tenerse en cuenta la protección de la zona de radiografías al igual que la dosis de radiación, los procesadores de películas de radiografías automáticas con capuchones para cargar se usan durante el día y se recomienda evitar el uso de un cuarto oscuro, el odontólogo revisará el montaje y calidad de la radiografía, en este momento se debe hacer todo el trabajo radiográfico necesario porque al salir el cuerpo se dificulta realizarle nuevas

tomas, la radiografía forense es necesaria porque da evidencia objetiva y esencial a la comunidad científica y legal.

Se continúa con la clasificación de objetos personales que es una labor dispendiosa. En una línea forense organizada se pueden completar de 75 a 100 casos diarios. Posterior al examen radiográfico se inicia el examen dental, se debe limpiar la cavidad oral con una solución de Hipoclorito de Sodio diluido. Este examen es realizado por dos o tres odontólogos y un higienista o auxiliar que grafica toda la evidencia, se usará un mismo formato y un mismo método de graficación, se usa cualquier odontograma pero el mismo para todos con un sistema universal el cual facilita la recopilación computarizada. Al realizar el examen se aconseja usar una luz de fibra óptica, se revisa diente por diente de la siguiente manera: se evalúa el diente No 1 y las radiografías asociadas, esto lo hace el primer odontólogo, el segundo confirma la información, la misma labor se realiza en los demás dientes. El odontograma se debe llenar con esfero si hay errores se debe realizar un nuevo formato. Se analiza toda la información de cavidad oral y en casos en donde exista tratamientos de prostodoncia se llamará a un especialista en el área para que examine la aparatología ya que en algunos casos está marcada.

¿QUÉ MATERIALES UTILIZAMOS PARA EL MANEJO DE CADAVERES?

Este listado corresponde a las necesidades materiales en diversas áreas para el manejo de cadáveres.

ELEMENTO

Caja fuerte o de seguridad (para cadena de custodia u objetos valiosos)

Bolsas plásticas medianas

Bolsas plásticas chicas.

Bolsas plásticas grandes.

Bolsas de papel grandes, medianas, pequeñas.

Corcel.

Overoles según talla (preferiblemente desechables).

Botas altas de goma.

Guantes domésticos.

Guantes quirúrgicos.

Tapabocas.

Gorros.

Algodón, gasa o tela garza.

Papel Sanitario.

Cinta adhesiva.

Jabón de baño preferiblemente líquido.

Toallas medianas.

Detergente en polvo.

Detergente líquido.

Insecticida.

Jarras para agua.

Termos de 2 litros.

Vasos desechables.

Mesas portátiles.

Sillas plegables.

Archivador con llave.

Bolígrafos.

Lápices de grafito.

Lápices de color rojo.

Reglas graduadas.

Gomas de borrar.

Carpetas para archivar.

Sobres de manila.

Pegante en barra.

Fósforos.

Papel Kraft.

Marcadores de diferentes colores.

Cosedoras.

Otros materiales que se utilizan para la identificación odontológica cuando encontramos restos óseos son:

Espejos dentales.

Sondas dentales.

Abrebocas.

Separadores de Tejido.

Bisturíes de hojas desechables.

Pinzas de disección, lisas y de ratón.

Pinzas hemostáticas, de punta recta y curva, con dientes y sin ellos, y de distintos tamaños.

Tijeras de disección, de varias formas y tamaños.

Sierra de hueso.

Lámparas de diversos tipos.

Mascarillas.

Mascarillas con filtros para olores orgánicos. Gafas.

Sustancia Tintada (mercromina, anilina) que aplicada con una torunda de algodón permite ver los márgenes de los rellenos plásticos o de silicato.

Cepillos de dientes.

Jeringas.

Regla Metálica esterilizable, escalas de papel realizar fotografías. (Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 1995)

¿CÓMO HAGO EL EXAMEN ODONTOLÓGICO?

Se realiza en dos partes:

- ♦ **Examen extraoral:** Describe características y lesiones del área peribucal, en caso de que el cadáver este completo.
- ♦ **Examen Intraoral:** Se realiza en caso en que el cadáver haya sufrido grandes transformaciones, aconsejándose extraer los maxilares para llegar a la identificación.

¿ QUE TIPO DE TECNICAS UTILIZAMOS?

NOMENCLATURAS

III

Universal

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38

Sistema Internacional (dientes temporales)

55	54	53	52	51		61	62	63	64	65
85	84	83	82	81		71	72	73	74	75

Sistema Internacional (dientes permanentes)

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38

Sistema Americano Antiguo (dientes temporales):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K

Sistema Americano Antiguo (dientes permanentes)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Sistema Alemán Antiguo(dientes temporales)

V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
e	d	c	b	a	a	b	c	d	e
e	d	c	b	a	a	b	c	d	e
V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V

Sistema Alemán Antiguo (dentes permanentes)

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

TECNICA PARA ACCEDER A CAVIDAD ORAL

Es importante para identificar a un individuo a partir de maxilares. Cuando el cadáver presenta rigidez, cremación, putrefacción avanzada, esta cara es la única manera de hacer un estudio pormenorizado tomando radiografías, estudios de laboratorio, en piezas que pueden ser conservadas por tiempo indefinido al igual que fotografías.

Los métodos utilizados para realizar la autopsia en cavidad bucal comprende los siguientes pasos:

- Se realiza con una incisión en forma de herradura que inicia en el ángulo mandibular del lado izquierdo a 2 ó 3 centímetros por debajo de la base de la mandíbula, hasta el ángulo derecho, se debe seccionar la inserción inferior del músculo masetero, retrayendo el tejido hacia arriba.
- Desarticulación de la mandíbula, una vez cortados los meseteros de ambos lados, el triangular de los labios, el cuadrado, el borla del mentón, y replegados hacia arriba los tejidos, se expone completamente la mandíbula. Para proceder a su desarticulación, se tiene que cortar la cápsula articular y todos los ligamentos que se insertan en ella, y en la apófisis coronoides, hay que seccionar la porción tendinosa del temporal, que es muy resistente. Después se pasa la hoja del bisturí por la parte interna de la mandíbula, recorriéndola en toda su extensión y seccionando los músculos pterigoideos y los del piso de la boca, subiendo hacia el otro lado hasta llegar por la parte interna de la rama ascendente al cóndilo mandibular liberándolo y procediendo después, tirando

suavemente hacia abajo a la extracción completa del maxilar para su posterior limpieza y esqueletización.

- Sección del maxilar superior, una vez que la mandíbula ha sido separada se puede proceder a la extracción del maxilar superior mediante un corte paralelo al borde alveolar y que seccione la espina nasal anterior y la pared lateral de los senos del maxilar; y que llegue hasta los procesos pterigoideos. El corte debe mantenerse siempre por encima del nivel de los ápices de los dientes, ya que para la determinación de la edad puede ser necesario su estudio.
- Extracción del maxilar superior. Una vez realizado el corte, el maxilar puede ser separado usando un escoplo en forma de T. Para realizar esta separación es necesario ejercer una cierta presión y desprenderlo del septum nasal y de los procesos pterigoideos, finalmente los tejidos blandos, el músculo buccinador, los pterigoideos y los del paladar, pueden ser cortados y el maxilar ser retirado.
- Concluída esta operación, se realiza la reconstrucción rellenando la cavidad bucal con algodón y suturando las incisiones realizadas.
- Lavado de los maxilares, una vez retirados, se pueden limpiar utilizando una esponja y agua. Si los tejidos están muy adheridos y queremos debridarlos completamente se puede realizar una ebullición adicionándole agua oxigenada, bicarbonato sódico o un detergente, vigilando la operación para que una excesiva ebullición no deteriore el material. Si existe algún trabajo de restauración dental debe ser anotado y fotografiado y, si es necesario, radiografiado antes de pasar a los procedimientos de limpieza a fin de que no se pierda ninguna información.

El examen, la recogida de material y las técnicas que se han de aplicar en Odontología Forense son de gran importancia cuando se está ante un cadáver completo, el examen del lugar será realizado por el médico forense, por lo que el odontólogo sólo interviene cuando ya el cadáver ha sido trasladado a la sala de autopsias. Cuando aparecen restos o cadáveres con grandes mutilaciones, el odontólogo puede ser llamado para colaborar en la inspección en el lugar de los hechos, por lo que se describirán las pautas generales que se han de seguir en estos casos.

En algunos casos los restos cadavéricos aparecen en superficies, encontrados por policías o ciudadanos particulares, estos siendo alterados, los pasos a seguir para evitar que esto suceda son:

En accidentes aéreos, en grandes quemados, los dientes son el único medio para identificación morfológica, siendo necesaria la autopsia de la cavidad bucal con la extracción de maxilares. La autopsia de la cavidad bucal es una parte del conjunto de la técnica necrópsica, siendo necesario que la realice un odontólogo forense, por ser el profesional más capacitado para el hallazgo de los datos provenientes de la cavidad oral. Es necesario practicar fotografías de frente y de perfil del cadáver ya que puede presentar desfiguraciones, posteriormente se procede a realizar un examen de cavidad bucal tendiente a obtener datos referentes a: Color de encías, cavidad y órganos anejos, anotando variaciones que puedan presentarse en procesos patológicos, pueden dar tinciones especiales (ictericia, intoxicación por plomo, etc.); estado de las piezas dentarias, dientes

que faltan, trabajos de restauración, torus palatino o mandibular, labio leporino, exploración de la movilidad de los maxilares, tomar radiografías si es necesario.

Para la extracción de maxilares se pueden presentar dos variantes:

Se inciden los tejidos blandos desde la comisura labial hasta el tragus de la oreja en ambos lados de la cara: se deben hacer con separadores adecuados, se retraen los tejidos en forma de libro abierto, hasta liberar la mandíbula o el maxilar superior. En la mandíbula se puede extraer haciendo pequeños cortes en la rama ascendente en ambos lados en la proximidad de articulación temporomandibular. La extracción del maxilar superior se hace mediante una sierra de hilo flexible o de Gigli. La posición del operador es hacerse detrás de la cabeza del cadáver. Los labios y tejidos blandos deben ser replegados cuidadosamente para evitar que se dañen. La cabeza del cadáver debe sujetarse bien y desplegarse bien los labios para evitar que la sierra los dañe.

Se hace una incisión en herradura dos o tres centímetros debajo de la base de la mandíbula, se sigue el contorno de la rama ascendente, luego se sigue una incisión en la parte ósea externa del cuerpo mandibular hasta la base del vestíbulo inferior del músculo masetero, el tejido se retrae hacia arriba viéndose en su totalidad la arcada, como la oclusión. Las ramas mandibulares se seccionan mediante sierra a lo largo de una línea horizontal a la altura de las caras oclusales de los molares inferiores o ligeramente superior a ellas. También puede realizarse la extracción completa de la mandíbula desarticulándola, cortando los maseteros, temporales y pterigoideos, la cápsula y los ligamentos. Se separa el borde inferior de la mandíbula del suelo de la boca mediante una incisión a lo largo de la cara interna del cuerpo. Se secciona a lo largo del vestíbulo superior, de manera que se pueda retirar el colgajo cutáneo hasta la base de la órbita, y descubrir la espina nasal y la apertura piriforme.

Se corta el maxilar superior en bloque con una sierra eléctrica, a un nivel superior a la espina nasal para evitar seccionar la raíz del canino: es recomendable al llegar a la parte posterior elevar ligeramente la dirección del corte, para respetar las raíces de los últimos molares. Puede ser necesario ayudarse de escoplo y martillo. Finalmente, se introduce algodón y se sutura la piel, procurando restaurar el aspecto anterior.¹⁸

La carbonización cadavérica es la más compleja por la dificultad de acceder a la boca, ya que a veces es imposible distinguir el área de los ojos, nariz y labios, encontrándose la parte interna de la boca intacta. Los dientes que están expuestos por el fuego deben manejarse con precaución ya que están muy frágiles. Las técnicas empleadas para extraer los maxilares dependen del grado de descomposición. Si la cabeza está intacta, se puede hacer identificación visual, si no, hacer la misma identificación que se hace en los cadáveres quemados. Si el tejido está muy descompuesto se hace una incisión horizontal desde la comisura labial y los tejidos se apartan con pinzas y bisturí, lo cual basta para desarticular la mandíbula y dar campo para que la sierra desprenda el maxilar. Cuando no se hace extracción de maxilares, se aspiran los líquidos y la suciedad de la descomposición. La destrucción craneal es el resultado de una acción violenta, como un accidente aéreo o un atropello de un camión, que destruye el cráneo y hace imposible su identificación, ya sea porque puede estar fragmentado, la cara destruida y el tejido perdido, llevando a una completa imposibilidad de identificación visual. Lo primero es localizar los dientes que se puedan, hay que escrutar todo el área para buscar fragmentos de dientes, hay que distinguir las pérdidas antemortem de las postmortem. No es necesario respetar la estética facial. La

¹⁸ Vicente Moya Poeyo, 1994

disección de los fragmentos con pinzas y bisturí, procurando limpiarlos al máximo de tejido adyacente blando. Para conservar por largo tiempo los maxilares, es mejor esqueletizarlos. Para eliminar el tejido blando sobrante lo mejor es la ebullición prolongada sola o con un detergente fuerte, luego raspado con cuchillo y volver a hervir hasta eliminar toda fibra de los maxilares, después dejarlos secar. Si hay dificultad en retirar el tejido se deja la arcada dentaria un día o dos en agua con sosa cáustica (desinfectante) a razón de una o dos cucharadas pequeñas por litro de agua. Si se utiliza por más tiempo puede acabar el hueso, el diente y las amalgamas. Después de esto se puede usar un detergente fuerte o una nueva permanencia en sosa, luego secar al aire. Los restos esqueletizados que han permanecido largo tiempo en suelo ácido, como la arena, pueden presentar descalcificación que las haga frágiles.¹⁹

DERROTERO DE EXAMEN POSTMORTEM EN DESASTRES MASIVOS

Diligencia Nro.:

Fecha Examen:

Nombre del Preceptor:

Nombre del Fallecido:

1. 1.1 Tipo de desastre:
- 1.2 Sitio del desastre:
- 1.3 Fecha del desastre:

¹⁹ Roldan Garrido, 1994

ACCIDENTES DE TRANSITO Y DE AVIACION

III

Diligencia Nro.:

Fecha Examen:

Nombre del Preceptor:

Nombre del Fallecido:

1. 1.1 Tipo de desastre:
 - 1.4 Sitio del desastre:
 - 1.5 Fecha del desastre:
2. Descripción cuidadosa de las ropas y pertenencias, incluyendo relojes, anillos, cadenas, brazaletes:
3. Descripción de las características externas:
 - 3.1 Cabeza: Cabello: Ojos: Oídos:
 - 3.2 Cuello:
 - 3.3 Tórax:
 - 3.4 Abdomen:
 - 3.5 Extremidades superiores:
 - 3.6 Extremidades inferiores:
 - 3.7 Talla estimada:
 - 3.8 Contextura:
4. Cicatrices y señales particulares externas;
5. Descripción lesiones internas:
 - 5.1 Cabeza:
 - 5.2 Cuello:

- 5.3 Tórax:
- 5.4 Abdomen:
- 5.5 Extremidades superiores:
- 5.6 Extremidades inferiores:
- 6. Exámenes adicionales:
 - 6.1 Rayos X:
 - 6.2 Clasificación sanguínea:
 - 6.3 Piloscopia:
 - 6.4 Otros (incluyendo ADN.):
 - 6.5 Fotografías:
 - 6.6 Humor vítreo:
- 7. Forma de morir:
 - 7.1 Quemaduras:
 - 7.2 Contusiones:
 - 7.3 Heridas por proyectil:
 - 7.4 Heridas por onda explosiva:
 - 7.5 Asfixias:
 - 7.6 Intoxicaciones:
 - 7.7 Sumersión:
 - 7.8 Descomposición:
 - 7.9 Mezcla de una o varias formas:

MODULO IV.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

IV

La comparación radiográfica ante y postmortem permite dar una identificación positiva de las víctimas porque nos muestran las estructuras orales, restauraciones, patologías, materiales, endodoncias, procedimientos quirúrgicos, fracturas y aparatos protésicos. Cuando el individuo posee una anatomía natural es más importante para una identificación positiva.



La radiografía plana del cuerpo entero es una evidencia médica, antropológica y una excelente herramienta para localizar objetos personales, fragmentos dentales en cadáveres quemados, fusionados o mezclados.

Lo primero que se debe hacer es tomar un juego de radiografía, se debe analizar y escribir bien el reporte. Existe una herramienta que ha aportado un avance meritorio en la odontología forense, haciendo la tarea más fácil, reduce costos y tiempo, se aumenta la efectividad y precisión ya que se crean archivos que se comparan por probabilidad. El computador también se puede programar para retener información y antecedentes. Es más efectivo cuando cien o más cadáveres o fragmentos están involucrados, se hayan las más altas probabilidades por método de selección en la base de datos y sirve como base de datos computarizada de los registros dentales ante y postmortem al igual que el registro radiográfico. Si no existe computador se debe hacer de forma manual colocando los registros postmortem en mesas con orden numérico, el cotejante caminará a lo largo de las mesas con los registros antemortem y mirando los puntos significativos. Se realizará la misma labor con las radiografías en caso de presunta identificación, es una ardua labor que se puede reducir si se separan las víctimas por género haciendo lo mismo con los niños, el jefe de la sección deberá tener ambos registros.

Se deben analizar las discrepancias las cuales se clasifican en :

1. Discrepancias relativas. Se pueden explicar por un tratamiento dental continuo, ej. Un diente no restaurado se pudo restaurar entre el último registro y la muerte y una restauración que se agranda por una caries recurrente, estas no niegan una identificación si hay varias similitudes.

2. Inconsistencias absolutas. Discrepancias ante y postmortem que son físicamente imposibles, prueban que los restos no pueden ser del individuo ya que una estructura una vez reemplazada no vuelve a ser la misma.

Al comparar discrepancias el odontólogo analizará el grado y número de similitudes entre registros ante y postmortem, a más similitud más confianza de la identificación, una sola similitud distintiva es suficiente para establecer una identificación y no se requiere un número de similitudes para ser aceptada como identificación.

IV



MODULO V
LEGISLACION

LEY 38 DE 1993

(15 de enero)

Por la cual se unifica el sistema de dactiloscopia y se adopta la carta dental para fines de identificación.

ARTICULO 1°.- A partir del 1° de enero de 1993, en todos los consultorios odontológicos, tanto públicos como privados será obligación levantar una Carta Dental, según el modelo que se determine en esta Ley.

PARAGRAFO.- El archivo de la Carta Dental será llevado por las Entidades de Previsión Social, las Clínicas Odontológicas y los Consultorios Odontológicos.

ARTICULO 2°.- Para fines de identificación de las personas unificase la dactiloscopia según el sistema utilizado por la Registraduría Nacional del Estado Civil, con base en el registro decadactilar.

ARTICULO 3°.- La Registraduría Nacional del Estado Civil al tomar las huellas digitales con el fin de expedir documentos de identidad, lo hará en un formato el cual se conservará en el archivo único de la Capital de la República, sin perjuicio de las bases de donde se almacena la información para consulta. Esta información podrá conservarse en forma descentralizada, en medio de almacenamiento electrónico y óptico.



La unificación de los registros dactiloscópicos es obligación de todas las entidades del Estado, de acuerdo con lo expresado en el artículo segundo de esta Ley.

PARAGRAFO.- El Registrador Nacional del Estado Civil, podrá reglamentar lo relativo a los elementos básicos, forma y características del documento de identidad y definir el contenido del Registro Civil.

ARTICULO 4°.- En caso de fallecimiento de personas sin identificación que requieran necropsia médico-legal, el funcionario que practica el levantamiento, a más de la descripción de las características físicas, anotará el estado de la dentadura y ordenará al médico que realice la necropsia, examen y descripción de los dientes.

PARAGRAFO.- Si en el sitio de la diligencia hay servicio odontológico oficial, al respectivo profesional le ordenará la práctica de la Carta Dental adoptada en la presente Ley.

ARTICULO 5°.- Las características físicas y odontológicas de las personas fallecidas sin identificar, así como la descripción de la ropa utilizada, serán consignadas en un acta especial que debe ser enviada al respectivo Instituto de Medicina Legal de la Capital de cada departamento.

ARTICULO 6°.- El Instituto de Medicina Legal llevará un registro de personas fallecidas sin identificar y establecerá una red de información entre sus diferentes oficinas con el fin de lograr su identificación.

ARTICULO 7°.- Para fines de identificación de las personas adóptese el siguiente esquema de la dentadura (Figura no. 1):

PARAGRAFO.- La descripción dental señalada como número 1, será llenada por el funcionario que practica la diligencia del levantamiento. La señalada con número 2, será

V

llenada por el médico, en caso de no existir odontólogo, la número 3 será llenada por el odontólogo o por el auxiliar de odontología, la que será igual a la de la historia clínica odontológica.

ARTICULO 8°.- Los Personeros Municipales velarán porque las normas sobre personas fallecidas sin identificación se cumplan.

PARAGRAFO.- Los Alcaldes proveerán las cartas dentales y de dactiloscopia a las autoridades locales.

ARTICULO 9°.- Autorízase al Gobierno Nacional para que haga los traslados presupuestales que demanda el cumplimiento de esta Ley.

ARTICULO 10°.- Esta Ley rige a partir de su promulgación.

LEY 9 DE L979

CODIGO SANITARIO NACIONAL

TITULO VIII

DESASTRES

ARTICULO 492.- Se creó el Comité Nacional de Emergencias con la composición y funciones que determine el Gobierno Nacional.

ARTICULO 493., Organización del Comité de Emergencia en cada departamento con un representante del Ministerio de Salud o de uno de sus entidades delegadas.

- Máxima Autoridad.

V

- Coordinar las acciones de los organismos que intervengan en el desastre y esta a cargo de analizar la vulnerabilidad, prestar auxilio, controlar las alarmas y sistemas de comunicación.
- Controlar y coordinar las actividades de búsqueda de heridos y cadáveres.
- Autorizar labores de remoción de escombros y salvamento.
- Establecer condiciones y requisitos para refugios y campamentos para albergar víctimas y velar por el mantenimiento de sus condiciones sanitarias, para prevenir epidemias.

El Ministerio de Salud reglamentará la atención de heridos, manejo de cadáveres, y disposición de residuos en la zona para prevenir epidemias.

Solicitar ayuda a países, a organismos internacionales, indicando cómo llevar y qué tipo de ayuda, almacenamiento y distribución de ayuda.

En la primera parte de la Circular 008 se citó el Decreto 409 de 1071, Código de Procedimiento Penal y algunos de sus Artículos debido a que dicho Decreto fue derogado, debe tenerse en cuenta y consultarse en caso necesario el Decreto 2700 del 30 de noviembre de 1991, nuevo Código de Procedimiento Penal.

La administración de justicia es una función pública, por lo que la actuación judicial no debe causar erogación alguna a quienes en ella intervienen. Así que esta norma rectora de Código de Procedimiento Penal se aplica a la gratuidad que deben tener los dictámenes médicos legales (Artículo 19, Decreto 2700) y quien impida, obstaculice o no preste la colaboración para la realización de cualquier prueba durante la actuación procesal, se hará acreedor a sanciones (Decreto 2700, Artículo

258).

El funcionario judicial podrá ordenar con carácter de obligatorio cumplimiento que tanto los médicos generales, odontólogos, como especialistas realicen exámenes médicos o clínicos necesarios, para los efectos de la comprobación del hecho punible, sus circunstancias y el grado de responsabilidad del imputado, Por el hecho de requerirse conocimientos especiales científicos o técnicos dichas pruebas tienen el carácter de dictamen pericial, al igual que lo registrado en la historia clínica.

No olvidar que hay un grupo de servidores públicos que ejercen funciones de Policía Judicial en forma permanente y especial (Artículo 310, Decreto 2700). Estas son:

- La Policía Judicial de la Policía Nacional.
- El Cuerpo Técnico de Investigaciones de la Fiscalía General.
- El Departamento Administrativo de Seguridad.
- La Contraloría y la Procuraduría General de la Nación.
- La Autoridad de Tránsito en Asuntos de su competencia.
- Las entidades públicas que ejerzan funciones de vigilancia y control (Personería, Procuraduría, Defensoría del Pueblo).
- Los Alcaldes e Inspectores de Policía.
- La Policía Nacional en los lugares donde no existen miembros de la Policía Judicial.
- Fiscales.
 - Jueces.
 - Magistrados.

El Decreto 786 de 1990 reglamentario de la Ley 9 de 1979, clasifica las autopsias en médico-legales y clínicas. Son médico-legales cuando se realiza con fines de investigación judicial y son clínicas los demás casos. Ambas autopsias, de acuerdo con el fin que persigan, podrán ser conjunta o separadamente sanitarias, docentes o investigativas.



La autopsia médico-legal se considera como prueba pericial y la importancia que tiene la autopsia clínica hace que se deba realizar completa.

Son competentes para practicar autopsias médico-legales, los médicos dependientes de Medicina Legal, médico en servicio social obligatorio, médicos oficiales y otros médicos designados por parte de autoridad competente.

En caso de fallecimiento de persona sin identificación que requieran necropsias médico-legal el médico que realice la necropsia debe examinar y describir los dientes. Si existe servicio odontológico oficial, el odontólogo o auxiliar de odontología deberá diligenciar la respectiva carta dental (Ley 38 de 1993, Artículos 4 y 7)

La exhumación de un cadáver puede ser ordenada cuando sea preciso ampliar las diligencias de una necropsia o cuando se ha inhumado provisionalmente un cadáver por falta de médico oficial que cumpla con el requisito de la necropsia.

Las necropsias de cadáveres en descomposición y las practicadas a cadáveres exhumados se practicarán también en forma obligatoria por los médicos que cumplen servicio social obligatorio y los médicos oficiales de acuerdo con las solicitudes de autoridades, en los cementerios municipales o en el sitio adecuado

que se disponga con dichos fines (Resolución 1067 de 1984, Artículo 2)

En el Capítulo sobre Levantamiento, Identificación y Transporte de Cadáveres del Decreto 1508 del 20 de abril de 1994 por el cual se reforma de Código de Policía para el Departamento de Antioquia, resaltamos en forma especial lo siguiente:

Cuando la autoridad competente ordene una exhumación, la autoridad civil y la administración del respectivo cementerio, prestarán toda la colaboración para llevar a efecto dicha diligencia; en caso de que la exhumación sea con fines médico-legales y no se presta la colaboración o se obstaculice su realización, podrá imponerse por el funcionario la sanción de que trata el Artículo 258 del Decreto 2700 (Artículo 56).

Cuando un cadáver haya ingresado a la morgue para necropsia como NN, además de diligenciar obligatoriamente la carta dental (Ley 38 de 1993), si no tiene deudos, para su entrega, requiere de permiso expedido por la autoridad que adelante la investigación o en caso contrario por el Alcalde o Inspector de la Policía.

El funcionario que omita este trámite incurrirá en falta disciplinaria que será sancionada conforme al régimen disciplinario a que se encuentre sometido. (Artículo 59).

Para el transporte de cadáveres de un municipio a otro, se requiere de permiso expedido por el Alcalde o Inspector de Policía, en el cual conste que se llenaron los siguientes requisitos:

1) La práctica de la necropsia, en el evento de ser obligatoria, 2) La expedición del certificado de defunción de la licencia de inhumación (Artículo 61).



DERECHOS HUMANOS

DEFINICION:



Son las facultades que tenemos todas las personas para construir un mundo de relaciones interpersonales basado en las prácticas sociales, la vida colectiva y las necesidades. Facultades que se convierten en realidades de la vida cotidiana o se institucionaliza en las normas jurídicas.

La dignidad humana es el fundamento del derecho a la vida y se desarrolla mediante el autoreconocimiento como persona con derechos. Esto se traduce en reconocimiento a los otros, como personas iguales, por lo que las tratamos como seres que tienen voluntad y autonomía en el actuar, que construyen un mundo de saberes y valores, que participan de la vida en comunidad y son merecedoras de un trato digno y no como si fueran instrumentos para la consecución de nuestros propios

Los derechos humanos permiten construir el desarrollo personal, potencializar las actividades individuales y colectivas y facilitar las posibilidades de tener, por lo tanto permiten a la persona vivir de manera digna y en comunidad.

Vivir dignamente supone que la persona puede exigir condiciones del Estado o de los otros para tener bienes como la educación, la cultura, el vestido, el alimento, la vivienda o la libertad de circulación.



V

¿Quien es persona?

Persona es todo miembro del género humano, sin excepción alguna. La condición de persona humana se construye con el reconocimiento que las demás otorga a nuestra condición de persona. Esta construcción se realiza al mismo tiempo que se van construyendo los derechos humanos.

Características de los derechos humanos

Son necesarios: porque sin ellos no pueden vivir dignamente como seres humanos.

Se construyen y desarrollan de acuerdo con las diferencias de edad, sexo, y características culturales

Se convierten en realidades cotidianas o en realidades institucionales o legales según el desarrollo de la sociedad y la cultura que nos rodea

Son limitados, porque en su ejercicio solamente se puede llegar hasta la satisfacción de los derechos de cada uno, sin superar el umbral de los derechos de los demás y el entorno social en que se vive.

Son protegidos prioritariamente por el estado y los demás, porque si alguien la vulnera o amenaza se opone a la condición de ser persona

Los derechos humanos son la garantía de convivencia que los seres humanos han trazado con el objeto de que toda la especie humana pueda disfrutar de igual forma de las bondades que le da la naturaleza por el solo hecho de su condición humana. La violación de los mismos, es el problema mayor que aboca la humanidad al punto de que pone en peligro la convivencia pacífica de los pueblos y por consiguiente la propia existencia del ser humano en el planeta, es por ello que todas las legislaciones del mundo los han acogido.

La supervivencia de la especie humana depende en gran parte del manejo que la comunidad internacional haga de los Derechos Humanos a través del respeto al Derecho Internacional Humanitario.²⁰

Derecho Internacional Humanitario

v

Definición:

Son las normas internacionales, de origen convencional o consuetudinario, destinadas específicamente a solucionar los problemas humanitarios planteados directamente por los conflictos armados, internacionales o internos, normas que restringen, por razones humanitarias, el derecho de las partes en conflicto a utilizar métodos y medios de guerra de su elección o normas que protegen a las personas y a los bienes que son o puedan ser afectados por el conflicto.²¹

Derecho de Ginebra: Contiene 4 convenios 12 de Agosto 1949

Aliviar la suerte que corren los heridos y enfermos de las fuerzas armadas en campaña

Aliviar suerte que corren heridos enfermos de fuerzas y náufragos de las fuerzas armadas en el mar

Relativo al trato de prisioneros de guerra.

Protección debida a personas civiles en tiempo de guerra

²⁰ Medina, Carlos L, Mejia Jean Carlo, Sierra Cesar Enrique.

²¹ Revista Internacional de cruz roja, Ginebra Marzo – Abril 1981.

El derecho de Ginebra no obstaculiza la labor del Estado para mantener la seguridad interior y castigar a los responsables de su perturbación.

Se independiza del derecho de la guerra y convive con el derecho interno

v

Colombia ante el derecho de Ginebra

La violencia política atraviesa nuestra historia nacional, muchos han sido las víctimas hasta nuestros días, si no se despreciara el derecho humanitario, no habría ningún muerto, ningún herido perteneciente a la población civil y el número de guerrilleros muertos sería menor.



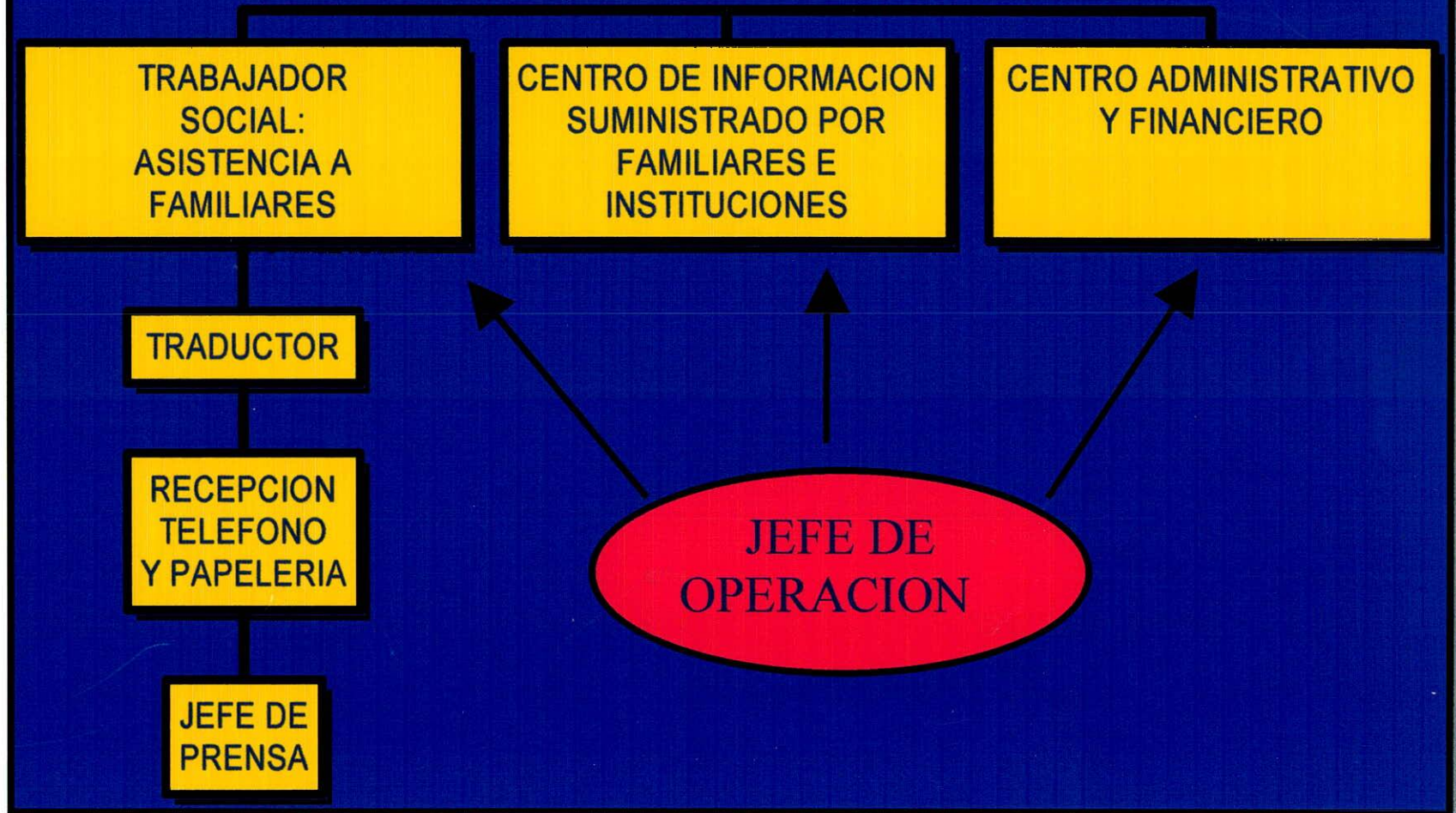
Respetar a la población civil, recoger, curar a los heridos tratar con dignidad a las personas detenidas y proteger bienes indispensables para la supervivencia, son principios humanitarios mínimo que debe acatarse en caso de un conflicto armado. El derecho de Ginebra o derecho Internacional humanitario propiamente dicho contempla esos principios siendo una herramienta útil para controlar y aliviar las sufrimientos que causa la violencia.



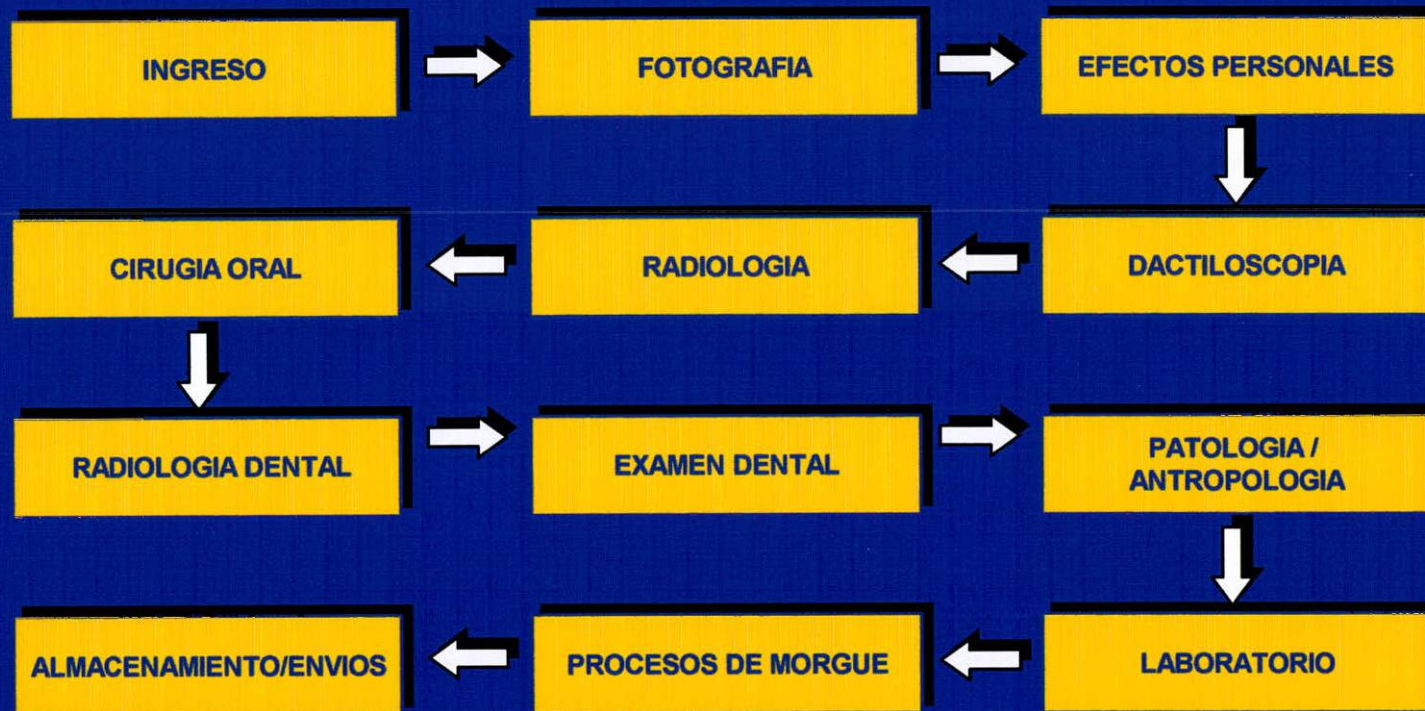
El derecho Humanitario puede contribuir de muy buena manera a moderar los horrores que están desangrando al país.

Las ejecuciones sumarias, las torturas, las desapariciones, la toma de rehenes, engendra un círculo vivioso de violencia agudizado con nuestras crisis sociales, políticas y económicas, afectando los valores jurídicos y humanitarios. La escala del conflicto armado Colombiano, cada vez más cercano a la perspectiva de una guerra civil, tanto por las prácticas inusuales de violencia como por la actitud de las partes enfrentadas, hace necesario poner de relieve estos principios humanitarios, porque se niega con demasiada frecuencia al ciudadano común y corriente o al adversario su dignidad humana.²²

¿COMO CONFORMAN EL EQUIPO ANTE-MORTEM?



ESQUEMA DE PROCESAMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACION



SECCION DE ODONTOLOGIA FORENSE



FLUJOGRAMA DE DATOS FORENSES



ESQUEMA DE LA ORGANIZACION DEL CENTRO DE IDENTIFICACION EN DESASTRES



PERSONAL PARA LA SECCION DE ODONTOLOGIA

PERSONAL	NUMERO DE CADAVERES			
	1 - 50	50 - 150	150 - 300	300 +
JEFE (ODONTOLOGO FORENSE)	1	1	1	1
PATOLOGO ORAL	1	1	2	3
CIRUJANO ORAL	1	2	3	4
ODONTOLOGO GENERAL	4	6	10	12
	1	1	1	1
ADMINISTRADOR	1	1	1	2
TECNICO EN RAYOS X DENTAL	2	4	6	8
ASISTENTE DENTAL	4	8	10	10
ANALISTA DE SISTEMAS	1	1	1	1
DIGITADOR DE COMPUTADOR	1	1	2	3

FORMATO DE IDENTIFICACION DENTAL

NUMERO DE IDENTIFICACION: _____

NUMERO DE LIBRETA MILITAR: _____

FECHA DEL EXAMEN: _____

LUGAR DEL EXAMEN: _____

EXAMEN: _____

INSTITUCION DONDE TRABAJA: _____

TIPO DE ACCIDENTE Y DE ACCION: _____

DATOS PRELIMINARES DE ACCION:

COLOR DE OJOS: ___ SEXO: ___ RAZA: ___ COLOR DE CABELLO: ___ COLOR OJOS: ___

LOCALIZACION DEL CUERPO: _____

FOTOGRAFIA: _____

DACTILOSCOPIA DE PIES Y MANO: _____

PRENDAS PERSONALES: _____

EXAMEN DE TIPO: _____

IDENTIFICACION CONFIRMADA: *NOMBRE DEL CADAVER*

APELLIDO

NOMBRE

ESTADO CIVIL

TALLA

INSTITUCION:

SSAN:

REPORTE DE IDENTIFICACION ODONTOLOGIA

NOMBRE DEL CADAVER: _____ PROTOCOLO DEL
NECROPSIA: _____

TALLA: _____ SEXO: _____ EDAD: _____ D.I: _____ ACTA LEVANTAMIENTO: _____ AUTORIDAD: _____
LABORATORIA: _____

EXAMINADORES: _____ FECHA: _____
LUGAR: _____

CONCORDANCIAS ACEPTADAS, POR NUMERO DE DIENTE, ENTRE LA COMPARACION DE LOS INFORMES ANTE Y POSMORTEM
INCLUYENDO RADIOGRAFIAS (DESCRIBIR CARACTERISTICAS):

1. _____	9. _____	17. _____	25. _____
2. _____	10. _____	18. _____	26. _____
3. _____	11. _____	19. _____	27. _____
4. _____	12. _____	20. _____	28. _____
5. _____	13. _____	21. _____	29. _____
6. _____	14. _____	22. _____	30. _____
7. _____	15. _____	23. _____	31. _____
8. _____	16. _____	24. _____	32. _____

OBSERVACIONES: _____

HALLAZGOS (SEÑALAR X):
IDENTIFICADO

IDENTIFICACION POSITIVA

CONSISTENTE

NO

FIRMA DE EXAMINADORES: _____

HALLAZGOS CONFIRMADOS POR: _____ JEFE DE EQUIPO DENTAL: _____

CENTRO DE IDENTIFICACION PROCESANDO LA LISTA DE CHEQUEO

NUMERO DE IDENTIFICACION: _____

NUMERO SECUNDARIO: _____

INSTALACIONES/FACILIDAD: _____ LOCALIZACION: _____

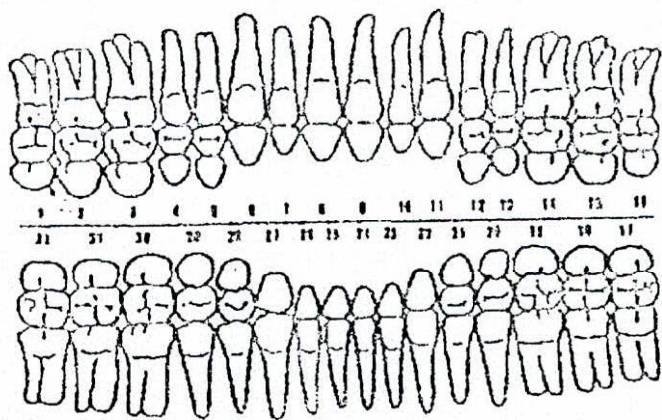
ACCIDENTE: _____

<i>SECCION</i>	<i>FECHA</i>	<i>FIRMA</i>
1. PROCESANDO		
2. FOTOGRAFIA		
3. EFECTOS PERSONALES		
TOMAR HUELLAS DACTILARES		
5. RADIOLOGIA		
6. CIRUGIA ORAL		
7. RADIOLOGIA DENTAL		
8. EXAMEN DENTAL		
9. PASO/ANTROPOLOGIA		
10. LABORATORIO		
11. PROCESOS DE MORGUE		
12. ALMACENAMIENTO		
LOCALIZACION DEL ALMACENAMIENTO:	_____	
DESCUBRIMIENTOS SIGNIFICATIVOS:	_____	

CARTA DENTAL ANTEMORTEM

NOMBRE: _____ **D.I. :** _____ **PROTOCOLO:** _____ **ACT.LEVANT:** _____
SEXO: _____ **RAZA:** _____ **EDAD:** _____ **TIPO Y FECHA DE RAYOS X:** _____
EXAMINADORES: _____ **EXAMEN:** _____

DESCRIPCION/CODIGOS COMPUTADOR



- | | |
|---|--------------------------------|
| AM AMALGAMA | CF CORONA COMPLETA |
| GI INCRUSTACION DE ORO | CP CORONA PARCIAL |
| GF RSTAUACION | CV CORONA ENCHAPADA |
| SS CUALQUIER OTRO METAL | FP FIJA PARCIAL |
| CO RESINA COMPUESTA | RP PROTESIS |
| JM FRAGMENTO MANDIBULA AUSENTE | CD DENTADURA COMPLETA |
| TA AVULSION TRAUMATICA | M MESIAL |
| FX CORONA FRAGMENTADA | D DISTAL |
| RT PUNTA DE RAIZ | O OCLUSIAL |
| PN PRESENTE NO RESTAURADA | I INCISAL |
| RO ROTACION | F FACIAL |
| RF RELLENO DE CANA DE RAIZ (ENDODONCIA) | L LINGUAL |
| AP APICECTOMIA | C CARIES |
| IR DIASTEMA | U NO ERUPCIONADO |
| CT CORONA TEMPORAL | X EXTRAIDO |
| Z CARIES | A ANOMALIA CUALQUIER PATOLOGIA |
| | B DIENTE AMARILLO |

OBSERVACIONES: _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____
31. _____
32. _____

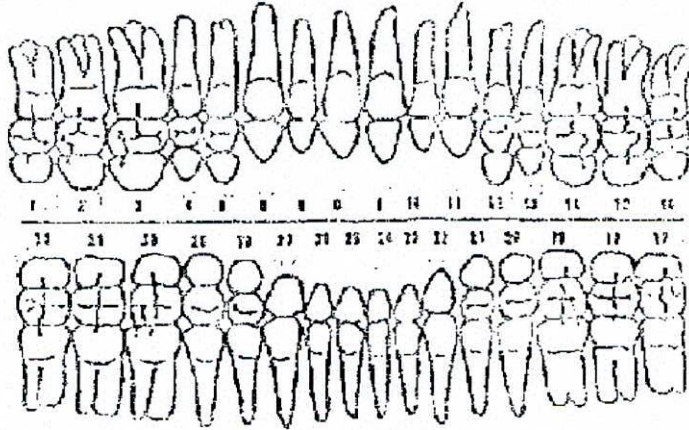
CARTA DENTAL POSTMORTEM

NOMBRE: _____ EDAD: _____ RAZA: _____ SEXO: _____ FECHA: _____

EXAMINADORES: _____ LUGAR DEL EXAMEN: _____

DESCRIPCION/CODIGOS COMPUTADOR

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____
31. _____
32. _____



- | | |
|---|--------------------------------|
| AM AMALGAMA | CF CORONA COMPLETA |
| GI INCRUSTACION DE ORO | CP CORONA PARCIAL |
| GF RSTAUACION | CV CORONA ENCHAPADA |
| SS CUALQUIER OTRO METAL | FP FIJA PARCIAL |
| CO RESINA COMPUESTA | RP PROTESIS |
| JM FRAGMENTO MANDIBULA AUSENTE | CD DENTADURA COMPLETA |
| TA AVULSION TRAUMATICA | M MESIAL |
| FX CORONA FRAGMENTADA | D DISTAL |
| RT PUNTA DE RAIZ | O OCLUSIAL |
| PN PRESENTE NO RESTAURADA | I INCISAL |
| RO ROTACION | F FACIAL |
| RF RELLENO DE CANA DE RAIZ (ENDODONCIA) | L LINGUAL |
| AP APICECTOMIA | C CARIES |
| IR DIASTEMA | U NO ERUPCIONADO |
| CT CORONA TEMPORAL | X EXTRAIDO |
| Z CARIES | A ANOMALIA CUALQUIER PATOLOGIA |
| | B DIENTE AMARILLO |

OBSERVACIONES: _____

4.CONCLUSIONES

- Se puede realizar la identificación odontológica en desastres masivos por dos métodos básicamente, estos son: la identificación comparativa y la reconstructiva.

El primero de ellos es la identificación que consiste en obtener un resultado eficaz e indudable luego de un estudio ante y post mortem, el primero de estos que proviene en un fichero (odontólogo privado, hospital, etc..) y el último (post mortem) lo realiza el odontólogo forense estudiando los maxilares.

La identificación reconstructiva trata de procesar datos como sexo, especie, edad, talla, etc..; se realiza con el estudio de tablas preexistentes.

- Para el trabajo de identificación se hace necesario la colaboración de voluntarios, medios de comunicación, Defensa Civil, Fuerza de seguridad del estado, Cruz Roja, Aerocivil, en casos necesarios los Ministerios y la Presidencia de la República y obviamente la asistencia indispensable de médicos y odontólogos forenses, pertenecientes a hospitales, clínicas y organismos especializados (Medicina Legal).
- La recogida de datos post mortem debe ser cuidadosa y completa y teniendo en cuenta algunos parámetros como número de dientes, prótesis, fracturas, caries, malposiciones,

²² Valencia Villa, Alejandro, 1991.

diferentes patologías y estado de dentadura en relación con la profesión y nivel socioeconómico.

- Los datos ante mortem son de gran importancia para proceder a la comparación con los datos post mortem para establecer el dictamen de identidad.
- En odontología forense los métodos más usados son los morfológicos y los métricos, los cuales se basan en una serie de diámetros e índices que nos dan una alternativa para determinar la especie, la edad, sexo y talla del individuo.

5. RECOMENDACIONES

- Este trabajo es la compilación del manual hecho por estudiantes de Barranquilla, información recogida del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses y bibliografía mundial en especial de Estados Unidos. Por lo tanto se recomienda leer y estudiar la guía ya que es el complemento faltante en el pensum académico de muchas instituciones a nivel nacional en especial los de Santa Fe de Bogotá.
- Los odontólogos en general deben consentirse de la participación en la identificación odontológica ya que se ha hecho necesaria por los momentos de crisis que atraviesa el país lo que demanda obtener conocimientos sobre odontología forense y actualizarse en el área. Esta labor la debe ejercer de manera humanitaria, de forma consciente y cabal ya que hace parte de un informe legal.
- Es necesario que en las instituciones de formación odontológica y en especial el colegio odontológico colombiano tomen conciencia del gran valor de las historias clínicas por ello se debe verificar que la información obtenida sea veraz, se tenga un buen registro radiográfico así como estudios de modelos, siendo importante la información ante mortem nos sirve como punto de comparación con la post mortem.
- Dentro del equipo de atención de desastres debe existir la atención psicológica no sólo para asistir a los familiares de las víctimas sino también para que el cuerpo médico, administrativo y toda persona que ayude en la atención del desastre pueda acudir en

momentos en que el estrés, angustia y la impotencia se apoderen de los profesionales ya que somos seres humanos que cumplimos con una labor humanitaria y las escenas que presenciamos son fuertes.

- El equipo que integra el centro de identificación debe estar unido y trabajar conjuntamente con todas las dependencias teniendo como punto de referencia el jefe del centro de identificación.

BIBLIOGRAFIA

AVERILL, David C. Manual of forensic odontology.

CIOCCA G., Luis. Odontología Legal. IV Parte, pág. 7-83.

FERNANDEZ CABRERA. Gérman. Aspectos médicos de la Catastrófe volcánica del Nevado del Ruiz. Colombia Nov 13 1985. Comité Editorial.

GIRALDO G., César Augusto. Medicina Forense, Estudio Biológico de Ciencias Forenses para uso médicos, juristas y estudiantes. Cap. I, pág. 7-13 y Cap. XLIII, pág. 361-364, 219-220, 7 edición, Editorial Jurídicas Antioquia, 1994.

GIRALDO, César Augusto. Casos forenses. Instituto Médico Legal de Medellín. Primera edición .Vol 2. Págs 22 - 73 Señal Editora. 1991.

GIRALDO G. César Augusto. Casos forenses en Medicina Legal. Págs 117, 49, 37- 53. De. Señal

GIRALDO César. La investigación de los accidentes de aviación. Segundo vol. 1991.

GIRALDO, César. La investigación Médico- Legal en los accidentes de aviación. Número 2. Pág 61- 74.

GIRALDO. César. La investigación Médico-Legal del accidente HK 2422. 1994. Número 6. Pág 37 - 47.

GIRALDO. César . Procedimiento en caso de desastre masivo. 1994, pág 49-53.

GISBERT CALABUIG. Juan Antonio. Medicina Legal y Toxicología, Vol 6 .1991

Manejo de cadáveres en desastres en masa. Departamento de patología Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Págs 4- 40. 1995

Manual de procedimiento para el manejo de elementos físicos de prueba en el lugar de los hechos. Dirección Nacional de Instrucción Criminal. Cuerpo Técnico de Policía Judicial. División Criminalística. Págs 17- 115. Imprenta Nacional. Santafe de Bogotá 1991.

MIGUEL, Ricardo. Dental World. Identificación de N. N. por Métodos Odontológicos.

MOYA POEYO, Vicente, ROLDAN GARRIDO, B., SANCHEZ SANCHEZ, J. A. Odontología Legal Forense. Editorial Massen, S.A., 1994. Cap. 1, pág. 3-10; Cap. 7, pág. 75-90; Cap. 23, pág. 255-261; Cap. 24, pág. 263-298; Cap. 30, pág. 331-338.

PEÑA JARAMILLO. Carlos Mario. Gobernación de Antioquia. Dirección Seccional de Salud. Dirección de Atención a las Personas, Seccional Red de Servicios, Programa de Emergencias y Desastres Medellín 1996.

RAMIREZ. José. Accidentes de aviación y responsabilidad civil 1991

Revista Española de Medicina Legal. Págs 51- 79. 1997.

RODRIGUEZ. José Vicente. Odontología forense. Págs 17- 110. Editorial Acuña. 1995.

SIMONIN C. Medicina Legal Judicial. Editorial Jims. Barcelona

SIMPSON. Keith. Medicina Forense. 1994

SOPHER, Irvin M. Forensic Dentistry.

SPENCER LEE. Rogers. The testimony of teeth forensic of humano dentition. Págs 77- 89. 1988

STIMSON, Paul G. Forensic Dentistry.