



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

**El odontograma relacionado con la identificación humana a la
odontología legal y forense**

AUTOR:

Juan Salvador Chiriboga Vega

TUTOR:

Dr. Carlos Martínez Florencia

Guayaquil, Junio del 2013

CERTIFICACION DE TUTORES

En calidad de tutor del trabajo de investigación:

Nombrados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de graduación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo.

El trabajo de graduación se refiere a: “El odontograma relacionado con la identificación humana a la odontología legal y forense”

Presentado por:

Juan Salvador Chiriboga Vega

C.I. 0926635574

TUTORES:

Dr. Carlos Martínez Florencia

TUTOR ACADEMICO

Dr. Patricio Proaño Yela Ms.c.

TUTOR METODOLOGICO

DR. Washington Escudero Doltz Ms.c.

DECANO

Guayaquil, Junio del 2013.

AUTORIA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a la propiedad intelectual del autor:

Juan Salvador Chiriboga Vega

C.I. 0926635574

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a DIOS todo poderoso por darme la fuerza para seguir día a día y alcanzar esta meta, siguiendo agradezco a mis padres el Sr. Delfín Chiriboga Avilés y la Sra. Belinda Vega Torres por su apoyo y paciencia a pesar de la distancia siempre estuvieron presentes.

También agradezco muy cordialmente a una persona muy especial, al Dr. Carlos Martínez por su paciencia, compañía y su incondicional apoyo que me brindo durante este trabajo de investigación, y a los diferentes docentes catedráticos de la Facultad Piloto de Odontología los cuales contribuyeron en mi formación profesional brindándome durante los años de estudios sus conocimientos y experiencias para poder llevarme por el camino correcto en mi vida profesional y personal.

GRACIAS.

Juan Salvador Chiriboga Vega.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo en primer lugar a mi madre la Sra. Belinda Vega Torres que gracias a su apoyo y a su gran esfuerzo incondicional pude hacer realidad el sueño de estudiar odontología, también mis queridos tíos que desde la distancia me dieron su aliento y la fuerza para seguir adelante y a todos los que de una u otra forma estuvieron hoy a lo largo del camino para la formación profesional brindándome su apoyo en todo momento.

Por último al Dr. Carlos Martínez por compartir sus conocimientos y guiado durante todo este trabajo hasta lograr culminarlo con mucho éxito.

Juan Salvador Chiriboga Vega

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
Caratula	I
Carta de aceptación de los tutores.	II
Autoría.	III
Agradecimiento.	IV
Dedicatoria.	V
Índice General.	VI
Introducción.	1
CAPÍTULO I.	3
EL PROBLEMA.	3
1.1 Planteamiento del problema.	3
1.2 Preguntas de investigación.	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivo específico	5
1.4 Justificación.	5
1.5 Viabilidad.	7
CAPÍTULO II.	8
MARCO TEÓRICO .	7
Antecedentes	7
2.1 Antecedentes teóricos.	9
2.1.1 Historia de la odontología legal y forense.	9
2.1.2 Odontología legal y forense.	12
2.1.3 Historia clínica dental.	16
2.1.4 El odontograma.	16
2.1.4.1 Importancias del odontograma.	16
2.1.4.2 Norma técnica del odontograma.	17
2.1.4.3 Ámbitos de aplicación.	17
2.1.4.4 Disposiciones generales.	18
2.1.4.5 Disposiciones específicas.	19
2.1.5 Responsabilidades.	24

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
2.1.6 Disposiciones finales	24
2.1.6.1 Alteraciones de los tejidos blandos	25
2.1.6.2 Necropsia bucal	25
2.1.6.3 Procesamiento automatizado.	25
2.1.6.4 Áreas de las que se auxilia la Odontología legal y forense.	26
2.1.7 Técnicas de identificación en odontoestomatología legal y forense.	26
2.1.7.1 Ficha dental.	27
2.1.7.2 Sistema FDI o sistema dígito dos.	29
2.1.7.3 Sistema crucial.	31
2.1.7.4 Sistema universal o de Thompson.	31
2.1.7.5 Referencias.	32
2.1.7.6 Modelos de los maxilares.	33
2.1.8 Registros dentales y huellas de mordedura.	34
2.1.8.1 Mordeduras.	35
2.1.8.2 Características de las mordeduras en el individuo vivo.	37
2.1.8.3 Mordeduras humanas.	38
2.1.8.4 Registro de las mordeduras.	39
2.1.8.5 Toma de impresiones.	40
2.1.9 Comportamiento de las piezas dentarias y sus restauraciones frente a la acción de la temperatura.	41
2.1.10 Reporte de casos.	46
2.1.10.1 Caso Muriel.	50
2.2 Elaboración de hipótesis.	52
2.3 Identificación de las variables.	52
2.4 Operacionalización de las variables.	53
CAPÍTULO III.	54

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pag.
METODOLOGÍA	54
3.1 Lugar de la investigación	54
3.2 Periodo de la investigación.	54
3.3 Recursos empleados.	54
3.3.1 Recursos humanos.	54
3.3.2 Recursos materiales.	54
3.4 Universo y muestra.	54
3.5 Tipo de investigación.	54
3.6 Universo y muestra.	54
3.7 Diseño de la investigación.	54
CAPÍTULO IV.	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	55
4.1 Conclusiones.	55
4.2 Recomendaciones.	56
Bibliografía.	
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

La Odontología en general ha dejado de ser la hermana menor de la Medicina por haberse transformado en una ciencia autónoma por contar con procedimientos propios, fundamentación metodológica rigurosamente científica y de una indiscutible y trascendental proyección social, pasando a ser así definitivamente una rama de la Antropología como lo es la Medicina, entre otras. Y más precisamente en el campo de la Odontología Forense se abre un camino infinito, como una verdadera especialidad, dentro de la Odontología.

El Odontólogo Forense debe enriquecer sus conocimientos generales más allá de las materias y asignaturas básicas de su especialidad para lograr una mejor formación profesional y así poder lograr un mayor desenvolvimiento en sus actuaciones. La aplicación de los conocimientos de Estomatología ha demostrado ser de gran utilidad en la identificación de cadáveres, pues se basan principalmente en aspectos fisiológicos y en las variaciones adquiridas del aparato estomatognático como reflejo de la actividad socioeconómica del hombre, lo que permite la elaboración de técnicas especiales para estos fines, que unidas a las que aportan otras disciplinas, son seleccionadas según el caso. Pero este proceso de identificación masiva demanda no solo la presencia de profesionales especializados.¹

Los Odontólogos han dedicado una profesión al estudio de la anatomía, fisiología, histología, imagenología y demás ciencias aplicadas a la cabeza y cuello y más específicamente al sistema buco-masticatorio o Estomatognático, obteniendo herramientas para desarrollar y aplicar diversos métodos de identificación, pudiendo destacar la Rugoscopia, Queiloscopía, Oclusografía y Ocluseradiografía, deben tomar conciencia en la importancia de ser diligente a la hora de llenar y llevar una historia clínica no solo como documento legal.

¹ BOWERS CM. Problem-based analysis of bitemark misidentifications: The role of DNA. Forensic Sci. Int, 2006.

Y como justificación es la aplicación de los conocimientos de Estomatología ha demostrado ser de gran utilidad en la identificación de cadáveres, pues se basan principalmente en aspectos fisiológicos y en las variaciones adquiridas del aparato estomatognático como reflejo de la actividad socioeconómica del hombre, lo que permite la elaboración de técnicas especiales para estos fines. Un problema médico-legal nuclear es la identificación de los fallecidos que en ocasiones puede dificultarse enormemente por la gran destrucción o la mala conservación de los cadáveres.

El perito médico puede aportar datos claros que demuestren la premoriencia de algunos de ellos, como sería el caso de muertes naturales previas a accidente, o la asistencia hospitalaria de alguna de las víctimas posterior al accidente. Es el propósito en este trabajo presentar un conjunto de métodos particulares de la Estomatología Forense apropiados para la identificación de cadáveres en situaciones de desastres y la posibilidad de selección de acuerdo con los requerimientos de la información disponible.²

Por lo tanto el objetivo de esta investigación es analizar los distintos factores del odontograma relacionado con la identificación humana a la odontología legal y forense. De los materiales utilizados para esta investigación nos valdremos de la revisión bibliográfica y de los documentos que encontramos en revistas odontológicas extraídos desde internet, los resultados esperados de esta investigación servirá de un gran apoyo para la comunidad odontológica de la Facultad Piloto de Odontología, para que nuestro futuros colegas tengan un referente bibliográfico para realizar este procedimiento de la manera correcta, conocer el protocolo, manejo clínico, saber su diagnóstico y sus complicaciones en general.

² BOWERS CM. Problem-based analysis of bitemark misidentifications: The role of DNA. Forensic Sci. Int, 2006.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La identificación humana se puede presentar de diferentes maneras, pudiendo estar asociadas a recursos computarizados o de imágenes. El reconocimiento visual y la dactiloscopia son los medios más comunes para la identificación humana, pero en ciertos casos se dificulta sobremanera su identificación, por lo que se ha planteado el siguiente problema.

Identificación del problema.

Relación existente entre el odontograma y la identificación humana en la odontología legal y forense.

CAUSA.- El odontograma es aquella representación gráfica de lo que encontramos en la boca de un paciente, este documento de carácter médico – legal se grafica lo que ya está hecho como lo que se tiene por hacer. La realización del documento en el que se integran todas las características bucales que presente el sujeto en estudio, es de vital importancia en la identificación de cadáveres de aquellos que ingresan en calidad de desconocidos en la identificación de un familiar ausente, extraviado, secuestrado o víctimas por desastres y adquieren mayor importancia en aquellas situaciones en que ya sea por insuficiencia de información u otra razón.

EFFECTO.- Su participación en cadáveres que se encuentran en estado de putrefacción, de carbonización, poli traumatizados o en restos óseos, dicho documento se integra al expediente de identificación de cada cadáver, permite a los peritos contar con elementos de identidad para poder compararlos con los datos que proporcionen los familiares que

asisten al área de Identificación y no sea posible la identificación del fallecido.

Por tal motivo formulamos el siguiente problema de investigación.

¿Cuál es la relación del odontograma con la identificación humana en odontología legal y forense?

Delimitación del problema.

Tema: El odontograma relacionado con la identificación humana a la odontología legal y forense.

Objeto de estudio: El odontograma relacionado con la identificación humana.

Campo de acción: Odontología legal y forense.

Lugar: Facultad Piloto de Odontología.

Periodo: 2012 – 2013.

Área: Pregrado.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Es posible la identificación humana por medio del odontograma?

¿Cuál es la importancia de la odontología en la identificación humana?

¿Existirá una relación de gran importancia entre el odontograma y la identificación humana en la odontología legal y forense?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar la relación del odontograma con la identificación humana en odontología legal y forense.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Revisar otras investigaciones acerca de la relación entre el odontograma con la identificación humana en la odontología legal y forense.
- Determinar la importancia los factores del uso de prótesis dentales archivadas en el odontograma como medio identificatorio del individuo.
- Analizar la importancia del uso del odontograma para la identificación humana.
- Analizar los resultados obtenidos de la investigación en una tesis derivada de los hallazgos clínicos.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

La presente justificación basa su desarrollo en los aportes teórico - práctico, metodología, biopsicosocial y legal.

La Odontología, también denominada Estomatología, es la ciencia encargada de los estudios de la cavidad oral en todas sus estructuras tanto óseas, de tejidos blandos. Trescientos años antes de J.C., un anatomista griego ya había propuesto esta fórmula: “no arranquéis, curad”. Un gran nombre dominaba el arte dental y médico griego, Hipócrates, médico ilustre de Cos. Paul Revere practicó la odontología entre 1768 y 1788, siendo alumno de John Baker, dentista inglés. Revere fue el primer dentista que hizo una identificación dental, por lo que se lo considera como el precursor de la odontología forense.

Así mismo durante el último año de la carrera de odontología, consta en el pensum académico la materia de odontología legal teoría la cual ha sido desarrollada con docentes expertos en el tema.

Los aportes metodológicos son desarrollados en el tercer capítulo de la presente investigación, sus resultados se evidencian en las conclusiones.

Los aportes biopsicosociales están interrelacionados con el objetivo de estudio, campo de acción, vale resaltar que en el perfil de la carrera de odontología está inscrito este proceso.

Vale resaltar que la presente investigación basa su desarrollo en los aspectos legales que a continuación expresamos.

Los Principios Legales, basan su desarrollo en la Constitución de la República del Ecuador Sección quinta.

Art.27.- La educación se centrará en el ser humano y deberá garantizar su desarrollo holístico, el respeto a los derechos humanos, aun medio ambiente sustentable y a la democracia; sería laica, democrática, participativa, de calidad y calidez; obligatoria, intercultural.

Art.28.- Es derecho y obligación de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprenda.

Art.29.-La educación potenciará las capacidades y talentos humanos orientados a la convivencia democrática, la emancipación, el respeto a las diversidades y a la naturaleza, la cultura de paz, el conocimiento, el sentido crítico, el arte, y la cultura física. Prepara a las personas para una vida cultural plena, la estimulación de la iniciativa individual y comunitaria, el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Esta investigación es de vital importancia porque será un aporte a la justicia y a los odontólogos forenses ya que con esta investigación se podrá obtener datos muy valiosos que ayudaran a la identificación del individuo, puesto que el aparato estomatognático ofrece elementos identificativos que determinan a cada individuo.

Esto sería un gran aporte a los odontólogos ya que incrementaría su conocimiento del odontograma relacionado con la identificación humana a la odontología legal y forense, además se beneficiaran los odontólogos

forenses, ya cuales lo mismo desempeñara mejor labor en el momento de la identificación humana.

1.5 VIABILIDAD.

Esta investigación es viable ya que cuenta con todos los recursos para poder ser llevadas a cabo, puesto que se realizara en la Facultad Piloto de Odontología, en la cual podemos contar con la documentación y bibliografía, además se tiene el análisis y criterios de profesionales que contribuirán en la investigación el personal humano conformado por tutor estudiante hará que este trabajo de investigación llegue a obtener los resultados deseados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES.

La Odontología Forense es la aplicación de los conocimientos odontológicos con fines de identificación y tiene utilidad en el derecho Laboral, Civil y Penal. Es la rama de la odontología que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental y de la valoración y la presentación de los hallazgos dentales, que puedan tener interés por parte de la justicia. La odontología forense es muy importante y abarca temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como: dictámenes de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, entre otros.

La Odontología, también denominada Estomatología, es la ciencia encargada de los estudios de la cavidad oral en todas sus estructuras tanto óseas, de tejidos blandos, así como de los órganos dentarios, siendo que todos éstos elementos cuentan con características tanto naturales como adquiridas, lo que permite que pueda ser utilizada como ciencia auxiliar para la Procuración e Impartición de Justicia. Inicios de la odontología., trescientos años antes de J.C., un anatomista griego ya había propuesto esta fórmula: “no arranquéis, curad”. Un gran nombre dominaba el arte dental y médico griego, Hipócrates, médico ilustre de Cos.³

Sólo recurría a la extracción en casos desesperados; describía precisamente un método de extracción de dientes dolorosos y movibles con la ayuda de “pinzas”. Si el diente ya estaba picado, débil y dolorido hacía falta “quitarlo” si el diente no se movía, él lo secaba quemándolo. Ya se practicaba la extracción de las encías, el uso de enjuagues bucales y de gárgaras.

³CABALLERO Cornejo Hugo. Identificación estomatológica. Perito PNP, Odontólogo Forense, Lima, 2000.

Los instrumentos quirúrgicos tenían un lugar importante en esta civilización; por ello eran expuestos en el templo de Apolo en Delfos, el Odontagra, pinzas de plomo utilizadas para las extracciones dentales.

Algunos pretendían que el instrumento real fuera de hierro y que sólo el modelo fuese de plomo. Desgraciadamente, si Hipócrates ya conocía las turbias y sufridas causas de las infecciones dentales, los medios terapéuticos que él proponía estaban lejos de ser eficaces y, bajo el cielo sereno de Grecia, “el dolor de muela” debió debilitar la sabiduría de más de un filósofo.⁴

2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS.

2.1.1 HISTORIA DE LA ODONTOLOGÍA LEGAL Y FORENSE.

Se considera que la odontología legal y la odontología forense nacieron desde el punto de vista formal y científico a partir del año 1898 cuando Oscar Amoedo publicó su libro “L’art dentaire en médecine légale”.

En esta obra se recogen de una forma sistemática los principales problemas odontológicos relacionados con el derecho y también se incluyen una serie de casos judiciales o cuestiones planteadas ante los tribunales.

A partir de ese momento la odontología legal y la odontología forense se desarrollan de un modo paulatino y siguiendo un cierto paralelismo, de una parte con la evolución del derecho positivo, particularmente en la odontología legal, puesto que al incluir cada vez mayor número de notas ordenadoras del ejercicio profesional dan nacimiento a nuevos capítulos; y por otro lado, en lo que respecta a la odontología forense se enriquece constantemente con los nuevos avances de la medicina y la odontología.⁵

Esta última en una primera fase se limitó a la resolución de problemas

⁴CABALLERO Cornejo Hugo. Identificación estomatológica. Perito PNP, Odontólogo Forense, Lima, 2000.

⁵ ANDERSEN L, Wenzel A. Individual identification by means of conventional bitewing film and subtraction radiography. 1995.

identificativos, habiendo producido a lo largo de su recorrido una extensa casuística, en la que se incluyen numerosos casos adecuadamente resueltos, con valor histórico o con amplia resonancia social. A través del tiempo se han suscitados casos notables en que los indicios bucodentales han servido como medio de identificación para auxiliar a la justicia.

En la época de la Roma Imperial, según relato de Tácito en los Anales, Agripina mando matar a su esposo, Claudio I, quien gobernó del año 41 al 54 de nuestra era, y después a Loila Paulina, que por su belleza y fortuna constituía su principal rival. Cuando los ejecutores le trajeron la cabeza, ésta estaba tan deformada que era irreconocible. Para cerciorarse de que la desfigurada cabeza que le presentaban era la de Loila Paulina le entreabrió los labios para apreciar algunos detalles de sus dientes y observó que, evidentemente se trataba de la misma ya que poseía un incisivo roto.

Carlos el Temerario murió en la batalla de Nancy en 1477. Su cadáver fue reconocido por la ausencia de los dientes superiores que había perdido a consecuencia de una caída de un caballo, dato que era conocido por uno de sus siervos más fieles.

Paul Revere practicó la odontología entre 1768 y 1788, siendo alumno de John Baker, dentista inglés. Revere fue el primer dentista que hizo una identificación dental, por lo que se lo considera como el precursor de la odontología forense.

En los inicios de 1775 Revere construyó un puente dental con alambre de plata y colmillo de hipopótamo para el Dr. Joseph Warren. Este fue uno de los dirigentes coloniales responsables de desencadenar la guerra de la independencia en Estados Unidos. Al comienzo de la guerra, Warren se alistó como soldado ya que pensó que sería más útil en el frente que como cirujano en jefe del ejército.⁶

⁶ Dr. Joseph Warren, 1775.

En la batalla de Bunker Hill murió por una bala que le perforó el cráneo, siendo enterrado por los británicos, al día siguiente fue desenterrado para ser exhibido como ejemplo de lo que les ocurría a los revolucionarios, sepultándolo luego en una fosa común sin ningún tipo de identificación.

Diez meses más tarde, Paul Revere junto a los hermanos Warren buscaron el cuerpo para recuperarlo y los restos fueron identificados por el puente dental.

En 1879 Napoleón IV, hijo de Napoleón III, fue asesinado por los Zulúes en África del Sur; su cadáver fue identificado gracias a su odontólogo.

En 1891 se presentó en la Universidad de Lyon el caso de un banquero de la ciudad de San Petesburgo. Este banquero fue asesinado en su oficina y cerca del cuerpo se encontró una pipa que se suponía, le pertenecía. Al examinarla se descubrió que tenía dos ranuras, una más profunda que la otra, causadas por el desgaste que le provocaron los dientes del fumador, lo cual no coincidía con los dientes de la víctima.

Al investigar a los sospechosos se notó que uno de ellos tenía el incisivo izquierdo más corto que el otro, por lo que se le pidió ensayara con la pipa; al rehusarse se le sometió a la prueba; ahí se observó que los dientes se acomodaban con exactitud; de este modo se demostró la culpabilidad del detenido.⁷

El 21 de mayo de 1895, en el pueblo de Remanganaguas, el Dr. Pablo Valencia y Forts (médico cirujano) procedió a reconocer un cadáver conducido a ese lugar por las fuerzas españolas que al mando del coronel Jiménez Sandoval, habían sostenido un combate con los patriotas éntrelos que se hallaban José Martí. En el dictamen el médico consignó, entre otros detalles, la falta del segundo incisivo derecho del maxilar superior y que las demás piezas eran puntiagudas y con cara de forma oval.

⁷ Paul Revere 1768 y 1788.

El Dr. Zayas Bazán, odontólogo del caudillo, que fue quien extrajera el incisivo, confirmó la descripción expuesta en la autopsia por lo que se dio por segura la pérdida de Martí. En 1907 fueron trasladados los restos del prócer al cementerio de Santiago de Cuba. Se examinaron el cráneo y los maxilares y se registraron los trabajos dentales y al confrontarse con el esquema bucal practicado por el Dr. Zayas Bazán, resultaron semejantes por completo.⁸

El 4 de mayo de 1897 se incendió el Bazar de la Caridad. A este lugar concurrían acaudaladas damas de París para recaudar anualmente fondos para realizar proyectos a favor de los pobres. A causa del siniestro, el bazar fue destruido por completo perdiendo la vida 126 personas. Los cadáveres fueron trasladados para su identificación visual, lo que fue muy difícil debido a que muchos estaban mutilados y carbonizados; pese a esto, muchos pudieron identificarse por trozos de ropa u objetos personales, pero quedaron 30 que no pudieron serlo por los métodos convencionales. Se utilizó entonces, el peritaje odontolegal gracias al cual los estomatólogos reconocieron a muchos de sus pacientes que se hallaban entre las víctimas.

El Dr. Oscar Amoedo, cubano radicado en París, que registró los procedimientos y observaciones de los dentistas presentó un trabajo titulado: “Función de los dentistas en la identificación de las víctimas de la catástrofe del Bazar de la Caridad”. En este informe concluye que era necesario establecer un sistema internacional de trazo uniforme de diagramas de la dentición y una sola nomenclatura.⁹

2.1.2 ODONTOLOGÍA LEGAL Y FORENSE.

En nuestra cultura analizando la forma de vida antes de la llegada de los invasores Españoles nos encontramos con datos históricos que las incrustaciones de piedras preciosas en los dientes así mismo la forma que

⁸ Dr. Zayas Bazán, 1907.

⁹AVIDAD V. Odontología Forense, las huellas de mordedura humana: evidencia en homicidio y otros delitos contra las personas. Guía de estudio del curso de Odontología Forense.

les daban a través cortes muy singulares no meramente por adorno sino que era para que se distinguiera quien eran los dirigentes de los Calpullis, así mismo de acuerdo al color de la piedra preciosa incrustada era su rango. Esto se observa a través desde los hermanos Dakotas del Norte hasta la patagonia con las diferentes culturas de ese entonces.

Como podemos observar el hecho de dichos trabajos dentales ya era una forma de identificación entre las diferentes tribus, sacándose como conclusión que desde ese entonces ya era utilizada la odontología como método de identificación aunque fuera únicamente de rango. Esta ciencia y arte, como se le denomina, forma parte muy importante en el proceso de trabajo de las Ciencias Forenses, siendo integrante del Departamento de Identificación, en donde se desempeñan varios peritos, cirujanos dentistas, que cubren los turnos matutino y vespertino los siete días de la semana.

La actividad pericial que desempeñan versa en diferentes actividades que son muy importantes para la correcta impartición de justicia siendo las siguientes:

- Identificación de cadáveres de aquellos que ingresan en calidad de desconocidos al instituto de ciencias forenses, con la realización del Identoestomatograma, documento que se integra con todos las características bucales que presente el sujeto en estudio, como son los tratamientos dentales o como en la mayoría de los casos, mal posiciones, ausencias o restos radiculares, incluso con tomas radiográficas para determinar la edad del cadáver o confirmar tratamientos dentales.
- Cabe resaltar que la odontología se aplica a todos los cadáveres desconocidos, pero es de vital importancia su participación en cadáveres que se encuentran en estado de putrefacción, de carbonización, poli traumatizados o en restos óseos, o en una gran

gama de procesos en los que se pueden encontrar los cuerpos.

Los dientes y sus raíces son estructuras que soportan traumatismos, agresiones por fuego, por ácidos o el paso del tiempo, manteniéndose íntegros, también son reservorios de la pulpa dental que puede servir para pruebas de ADN (así como algunos materiales utilizados en los mencionados tratamientos odontológicos, como la porcelana ó los tratamientos de endodoncia), dicho documento se integra al expediente de identificación de cada cadáver.

El Identoestomatograma permite a los peritos contar con elementos de identidad para poder compararlos con los datos que nos proporcionen los familiares que asisten al área de Identificación en busca de un familiar ausente, extraviado o secuestrado. Para confrontar con el 14ostmortem14co14grama, por lo que el trabajo pericial de entrevista con los familiares será determinante para lograr una identificación positiva.

Clasificación de lesiones: En estos casos se interviene, a petición del juez directamente o por parte de los médicos peritos del servicio local o de los reclusorios, con personas que han sufrido lesiones en accidentes de tránsito, laborales, agresiones en riñas ó asaltos etcétera, en los cuales ha sido afectada la cavidad oral, principalmente los órganos dentarios; y que por medio de la revisión clínica y radiográfica de la cavidad oral podemos dictaminar a cerca de los parámetros de gravedad, sanidad y consecuencias de dichas lesiones.

Determinación de edad clínica: Esta actividad se realiza a petición de los juzgados de proceso de justicia para adolescentes, en casos en que se duda de la edad del sujeto, ya que se carece de acta de nacimiento, cuando el infractor dice estar en situación de calle o pertenecer a poblaciones indígenas o rurales así como en casos en que el acta de nacimiento es extemporánea y no existe forma de comprobar la legalidad de dicho documento.

Valoración de huellas de mordedura: Existen diferentes ilícitos en los cuales se pueden llegar a presentar la o las lesiones producidas por los órganos dentarios humanos, casos como el maltrato a menores, riñas o casos de agresiones sexuales en los que el sujeto en estudio este vivo o bien sea un cadáver.

Determinación del sexo y la raza: la determinación de las variables sexo y raza presentan una gran dependencia metodológica, pues generalmente en los métodos y modelos estadístico-matemáticos empleados se consideran las variaciones de una con respecto a la otra.

Aunque existen regiones anatómicas capaces de brindar mayor información y por lo tanto, proporcionar técnicas más eficientes, los dientes y maxilares pueden usarse con estos fines, sobre todo, en cadáveres muy fragmentados o carbonizados. Para tales casos están las funciones discriminantes para determinar el sexo y la raza por odontometría en cubanos.

Determinación de la nacionalidad: los materiales usados en las reconstrucciones dentales, aparatos prótesis y ortodóncicos y en otros tratamientos propios de la Estomatología, no siempre son los mismos en distintos países. Además, pueden encontrarse técnicas o “estilos” diferentes en los diseños y procedimientos. También, y como elemento de ornamentación más que terapéutico, en algunos humanos se practican variantes ornamentales que alteran estéticamente a los dientes anteriores.¹⁰

En consecuencia, estas diferencias pueden aprovecharse en el intento de clasificar a los cadáveres de acuerdo con el país de origen. Tal posibilidad, como puede entenderse, proporciona un magnífico recurso en la identificación masiva de víctimas por desastres aéreos y adquieren mayor importancia en aquellas situaciones en que ya sea por insuficiencia

¹⁰ALMEIDA CAP, Daruge E. Antropologia Aplicada à Odontologia Legal: Considerações Práticas em Antropometria. São Paulo: FOP/UNICAMP, 1999.

de información u otra razón, no sea posible la identificación absoluta de todos los fallecidos.

2.1.3 HISTORIA CLÍNICA DENTAL.

El método general en identificación forense consiste en la comparación de los datos premortem con los postmortem; por lo tanto es una premisa imprescindible que sea factible la recogida de información necesaria del sujeto en vida (presunta identidad). Así, la historia clínica dental, ofrece un excelente registro de los “trabajos dentales” presentes en un paciente, muy útiles como datos particulares de la identidad.

Debe investigarse si existen historias clínicas de especialidades de estomatología de las presuntas identidades cuestionadas, pues el valor de estos datos es inestimable y en muchos casos suficientes para la identificación positiva o absoluta de un individuo.

2.1.4 EL ODONTOGRAMA.

El odontograma constituye fundamentalmente un documento de trabajo que generalmente se incluye en la historia clínica de operatoria dental, por medio del cual el estomatólogo registra mediante símbolos los tratamientos y afecciones presentes en la dentadura de un paciente.

Este diagrama es la forma más universalmente difundida de registro usado por los dentistas. Desafortunadamente, no se ha adoptado un sistema único de representación y ello puede en ocasiones conducir a errores, y aún más cuando el trabajo médico legal recaiga en extranjeros. Es recomendable en estos casos informarse al respecto con las autoridades correspondientes.

2.1.4.1 Importancia del odontograma.

El odontograma es aquella representación gráfica de lo que encontramos en la boca de un paciente, principalmente en las piezas dentales, las cuales están representadas en sus cinco caras (las proximales, la anterior, la posterior y la de masticación).

En este documento de carácter médico – legal se grafica lo que ya está hecho como lo que se tiene por hacer. Tiene una nomenclatura internacional que permite ser interpretado y entendido por cualquier profesional odontólogo.

Dentro de esta nomenclatura está que todo lo que tiene por hacerse un paciente en los dientes se pinta de color rojo y lo que ya está hecho se pinta de color azul.

El odontograma nos sirve principalmente a nosotros los dentistas para poder llevar un registro exacto de lo que hemos hecho y lo que ya encontramos en un paciente que acude a nuestra consulta, pero el correcto registro de este documento va más allá de esto.

Muchas veces es realizado de una manera poco seria por parte del dentista, olvidándonos que este documento puede servir incluso para poder identificar a una persona que haya perecido en algún accidente y que no pueda ser identificado por su rostro, huellas digitales o señas particulares.¹¹

2.1.4.2 Norma técnica del odontograma.

Tiene como finalidad mejorar la gestión del Odontograma con el fin de poder disponer de información estandarizada, proteger los intereses legales de los usuarios y delimitar las responsabilidades de los profesionales de la salud y de los establecimientos prestadores de servicios odontológicos.

2.1.4.3 Ámbito de aplicación.

La presente norma técnica es de aplicación obligatoria para los odontólogos de las instituciones públicas y privadas, así como de la consulta particular en todo el territorio nacional.

¹¹DA SILVA RF, De la Cruz BVM, Daruge Jr E, Daruge E, Francesquini LF. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. Acta OdontolVenez, 2005.

2.1.4.4 Disposiciones generales.

El odontograma debe formar parte de la Ficha Estomatológica y de la Historia Clínica.

El sistema numérico para el odontograma debe ser el sistema digito dos o binario propuesto por la Federación Dental Internacional y aceptada por la Organización Mundial de la Salud.

El odontograma se debe desarrollar individualmente para cada paciente, durante la primera cita odontológica y será inalterable.

Paralelamente se debe desarrollar un odontograma que registre la evolución de los tratamientos dentales.

En el odontograma inicial sólo se debe registrar lo observado en el momento del examen y no debe registrarse el plan de tratamiento.

Cada registro que se haga en el odontograma debe respetar proporcionalmente el tamaño, ubicación y forma de los hallazgos.

Para el registro de hallazgos en el odontograma solo se utilizará los colores rojo y azul.

En los recuadros correspondientes a las piezas dentarias en donde se especifique el tipo de tratamiento se registrará las siglas en color azul cuando el tratamiento se encuentra en buen estado y en color rojo cuando se encuentra en mal estado. Asimismo, los tratamientos temporales se registrarán de color rojo.

En el rubro de especificaciones se debe explicar, determinar, aclarar con individualidad los hallazgos que no pueden ser registrados gráficamente.

En el caso de que una pieza dentaria presente más de una anomalía, estas se deben registrar en el ítem de especificaciones.¹²

Los hallazgos radiográficos deben ser consignados en el odontograma.

¹²CABALLERO Cornejo Hugo. Identificación estomatológica. Perito PNP, Odontólogo Forense, Lima, 2000.

El gráfico del odontograma establecido en la presente norma será único, y debe ser impreso en color negro. La corona debe tener como mínimo un centímetro cuadrado y la raíz será proporcional a esta.

El odontograma debe ser llenado sin enmendaduras ni tachaduras. En el caso que se produjera alguna modificación por tratamiento el profesional responsable debe registrar y firmar la modificación realizada en el ítem de especificaciones. Las especialidades odontológicas podrán adicionar otras nomenclaturas relacionadas a su campo, mas no así modificar o contradecir las establecidas por la presente norma. El odontograma debe ser desarrollado en un tiempo máximo de 10 minutos.

2.1.4.5 Disposiciones específicas.

El registro de los hallazgos será realizado a través de la siguiente nomenclatura:

- Aparato ortodóntico fijo.- El Aparato ortodóntico fijo se dibujarán cuadrados con una cruz en su interior, a nivel de los ápices de las piezas dentarias que corresponden a los extremos del aparato ortodóntico, uniendo ambos cuadrados con una línea recta. El dibujo será en color azul cuando el aparato se encuentre en buen estado y en color rojo cuando se encuentre en mal estado. Se detallará en especificaciones el tipo de aparatología encontrada.
- Aparato ortodóntico removible.- Se dibujará una línea en zig-zag de color azul a la altura de los ápices de las piezas dentarias del maxilar en tratamiento y este debe ser de color rojo cuando el aparato se encuentre en mal estado. Se detallará en especificaciones el tipo de aparatología encontrada.
- Caries.- Se debe dibujar la lesión cariosa siguiendo su forma en las superficies dentarias comprometidas y será totalmente pintada con color rojo.¹³

¹³ CABALLERO Cornejo Hugo. Identificación estomatológica. 2000.

- Corona definitiva.- Se dibujará una circunferencia de color azul, que encierre la corona de la pieza dentaria que presenta este tratamiento.
- En el recuadro correspondiente se anotará las siglas del tipo de corona en letras mayúsculas y de color azul.

Corona Completa	=	CC (Sólo Coronas Metálicas).
Corona Fenestrada	=	CF.
Corona Metal Cerámica	=	CMC (Corona metálica revestida completamente con material estético).
Corona Parcial	=	3/4, 4/5, 7/8 (Sólo corona parcial metálica).
Corona Veneer	=	CV (Corona metálica con frente estético).
Corona Jacket	=	CJ (Corona estética libre de metal).

En especificaciones se debe registrar el color del metal de la corona, dorada o plateada.

- Corona temporal.- Se dibujará una circunferencia de color rojo, que encierre la corona de la pieza dentaria que presente este tratamiento.
- Desgaste oclusal o incisal.- Se registrará con las letras “DES” en mayúsculas, de color azul, en el recuadro que corresponde a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Diastema.- Se dibujará el signo del paréntesis invertido de color azul, entre las piezas dentarias que se presentan esta característica.
- Diente ausente.- Se dibujará un aspa de color azul sobre la figura de la pieza dentaria que no se observa.

- Diente discrómico.- Se registrará con las letras “DIS” en mayúscula, de color azul, en el recuadro correspondiente a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Diente ectópico.- Se registrará con la letra “E” en mayúscula, de color azul, dentro del recuadro correspondiente a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Diente en clavija.- Se dibujará un triángulo de color azul circunscribiendo el número que corresponde a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Diente extruido.- Se dibujará una flecha de color azul, dirigida hacia el plano oclusal de la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Diente intruido.- Se dibujará una flecha recta vertical de color azul, dirigida hacia el ápice de la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Edéntulo total.- Se dibujará una línea recta horizontal de color azul sobre las coronas de las piezas dentarias ausentes del maxilar edéntulo.
- Fractura.- Se dibujará una línea recta de color rojo, en el sentido de la fractura sobre la figura de la corona y/o la raíz según sea el caso.
- Geminación o fusión.- Se dibujará dos circunferencias interceptadas de color azul, encerrando los números que corresponden a las piezas dentarias que presentan estas características.
- Giroversión.- Se dibujará, una flecha curva de color azul siguiendo el sentido de la giroversión, a nivel del plano oclusal.
- Impactación.- Se registrará la letra “I” en mayúscula, de color azul, en el recuadro correspondiente a la pieza dentaria que presenta esta característica.

- Implante.- Se registrará las letras “IMP” en mayúscula, de color azul, en el recuadro correspondiente a la pieza dentaria reemplazada.
- Macrodoncia.- Se registrará con las letras “MAC” en mayúscula, de color azul, en el recuadro que corresponde a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Microdoncia.- Se registrará con las letras “MIC” en mayúscula, de color azul, en el recuadro que corresponde a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Migración.- Se dibujará, una flecha recta horizontal de color azul siguiendo el sentido de la migración, a nivel del plano oclusal.
- Movilidad.- Se registrará en color azul, con la letra “M” en mayúscula, seguida del número arábigo que representará el grado de movilidad dentaria, en el recuadro correspondiente a la pieza dentaria que presenta esta característica. En especificaciones se anotará el tipo de clasificación utilizada.
- Prótesis fija.- Se dibujará una línea recta horizontal de color azul que indica la extensión del puente, con líneas verticales sobre los pilares. Estará graficado a nivel de los ápices de las piezas dentarias comprometidas. Cuando la prótesis se encuentre en mal estado será dibujado en color rojo.
- Prótesis removible.- Se dibujará en color azul dos líneas horizontales paralelas a nivel de los ápices de las piezas dentarias reemplazadas. Si la prótesis está en mal estado se dibujara en color rojo. El tipo de material será registrado en22 de especificaciones.¹⁴
- Prótesis total.- Se dibujara dos líneas rectas paralelas y horizontales de color azul sobre las coronas de las piezas dentarias del maxilar que

¹⁴ CABALLERO Cornejo Hugo. Identificación estomatológica. 2000.

presenta este tratamiento. Si la prótesis está en mal estado se dibujara en color rojo. El tipo de material será registrado en el ítem de especificaciones.

- Remanente radicular.- Se registrará con las letras “RR” mayúscula, de color rojo, sobre la raíz de la pieza dentaria correspondiente.
- Restauración.- Se debe dibujar la restauración siguiendo su forma en las superficies comprometidas y será totalmente pintado con color azul.

En el recuadro correspondiente se anotará las siglas del tipo de material empleado, en letras mayúsculas y de color azul.

Amalgama = AM.

Resina = R.

Ionómero de Vidrio = IV.

Incrustación Metálica = IM.

Incrustación Estética = IE.

- Restauración temporal.- Se debe dibujar en rojo el contorno de la restauración siguiendo su forma en las superficies comprometidas.
- Semi – impactación.- Se registrarán las letras “SI” en mayúscula, de color azul, en el recuadro correspondiente a la pieza dentaria que presenta esta característica.
- Supernumerario.- Se registrará con la letra “S” mayúscula encerrada en una circunferencia de color azul, localizada entre los ápices de las piezas dentarias adyacentes al diente supernumerario.
- Transposición.- Se dibujará dos flechas curvas de color azul entrecruzadas, a la altura de los números de las piezas dentarias que presentan esta característica.

- Tratamiento pulpar.- Se dibujara una línea recta vertical de color azul, en la representación gráfica de la raíz de la pieza dentaria que presenta este tratamiento.

En el recuadro correspondiente se anotará las siglas del tipo de tratamiento pulpar, en letras mayúsculas y de color azul.

TC = Tratamiento de conductos.

PC = Pulpectomia.

PP = Pulpotomía.¹⁵

2.1.5 RESPONSABILIDADES.

El Nivel Central a través de la Dirección General de Salud de las Personas, se encargará de la difusión y supervisión del cumplimiento de la mencionada Norma Técnica.

Las DISAS y Diresas, como autoridades sanitarias regionales, serán las encargadas de implementar, operativizar, monitorear y supervisar la aplicación de la Norma Técnica del Odontograma. Los odontólogos de las diferentes unidades productoras de servicios odontológicos serán los responsables del registro y uso adecuado del Odontograma.

2.1.6 DISPOSICIONES FINALES.

Las instituciones deben difundir la presente norma a través de sus respectivos representantes, que participaron en la elaboración del Odontograma.

La implementación de la presente norma debe ser acompañada por actividades de capacitación e información al personal de los establecimientos prestadores de servicios odontológicos.

El incumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente norma será sancionado de acuerdo a las disposiciones administrativas existentes, a la Ley General de Salud y al Código de Ética y Deontología

¹⁵ CABALLERO Cornejo Hugo. Identificación estomatológica. 2000.

del Colegio Odontológico, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiera lugar. El proceso de implementación de la presente norma será progresiva hasta seis meses después de haberse aprobado.

2.1.6.1 Alteraciones de los tejidos blandos.

Los tejidos blandos de la cavidad bucal también pueden ofrecer información acerca de la identidad de una persona, por ello, el examen estomatológico deberá incluir estas investigaciones.

En ocasiones la presencia de tatuajes en la mucosa oral u otras anomalías son suficientes para establecer una identificación positiva o absoluta de la presunta víctima.¹⁶

2.1.6.2 Necropsia bucal.

El elevado número de cadáveres y las circunstancias de muerte en los desastres masivos, conlleva a que el rigor mortis no permita el acceso adecuado a la cavidad bucal, por lo que estará indicada la remoción de los maxilares, mediante la necropsia bucal.

La aplicación de esta técnica posibilita no sólo el no dañar a los dientes y las restauraciones con manipulaciones forzadas, sino además, una mejor visualización para el examen forense, poder observar los huesos del maxilar superior y mandíbula después de la eliminación de los tejidos blandos y que sea más fácil el estudio radiográfico.

Para determinar la edad en niños y subadultos la necropsia incluirá las extracciones de dientes y folículos para así analizar directamente el grado de clasificación en que se encuentran.

2.1.6.3 Procesamiento automatizado.

Aunque el estudio comparativo de las evidencias estomatognáticas nos lleva ineludiblemente al análisis e interpretación de los datos de forma

¹⁶ GISBERT, J. A. (1998). Medicina Legal y Toxicología.

personal por parte de los peritos, cuando se trabaja con mucha información, como sucede en los desastres masivos, el procesamiento automatizado por programas computarizados diseñados al respecto, se convierte en una magnífica herramienta para la gestión de datos, por lo que viabiliza la fluidez y organización del proceso de identificación y en consecuencia, disminuye considerablemente el tiempo útil y aumenta la capacidad de trabajo del personal calificado.

Con esta intención se han aplicado programas de computación en estomatología forense para la identificación masiva de cadáveres; el programa CADMI (EE.UU.) es el más ampliamente divulgado en el continente americano.¹⁷

2.1.6.4 Áreas de las que se auxilia la odontología legal y forense.

- Antropología Humana.
- Tanatología.
- Anatomía Humana.
- Anatomía Dental.
- Medicina Forense.
- Neuropsiquiatría Forense.
- Balística Forense.
- Etnología.

2.1.7 TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN EN ODONTOESTOMATOLOGÍA LEGAL Y FORENSE.

El gran valor de la identificación dental consiste en la individualidad de cada dentadura. Es prácticamente imposible que haya dos personas con los dientes exactamente iguales, y más aún cuando en ellos se han realizado restauraciones conservadoras o protésicas; además, los dientes y sus restauraciones son materiales duros y siempre son más resistentes que el resto de los tejidos orgánicos.

¹⁷TÉLLEZ, N. R. (2002). Medicina Forense. Manual Integrado.

El proceso de identificación dental tiene tres pasos:

Autopsia oral y estudio de los maxilares y los dientes, lo que nos permitirá confeccionar un odontograma postmortem.

Búsqueda de todos los posibles datos de la vida del sujeto en vida: en este punto adquiere gran importancia la historia clínica y la ficha dental.

Comparación de ambos datos (1 y 2).

El procedimiento se realiza mediante el cotejo de la congruencia entre los datos recogidos ante mortem y el estudio de los restos de un desconocido. Por lo tanto, siempre es necesario algún tipo de datos recogidos durante la vida del sujeto, para poder confrontarlos con los obtenidos tras el estudio de los restos que se han de identificar.

Es imprescindible la búsqueda de los datos ante mortem para realizar la identificación. Los documentos más interesantes para la identificación, en orden de importancia, son:

- Ficha dental.
- Radiografías dentales.
- Modelos de los maxilares.
- Prótesis.
- Fotografías.¹⁸

2.1.7.1 Ficha dental.

La ficha dental es un registro en los que los profesionales describen la historia clínica del paciente, es decir que en la odontología la historia clínica del paciente, fundamental en el ejercicio de la medicina, se reduce a la ficha dental. Actualmente debido al gran desarrollo que ha adquirido esta especialidad, ha obligado a que además de la ficha dental se adjunte a esta una historia clínica completa.

¹⁸DA SILVA RF, De la Cruz BVM, Daruge Jr E, Daruge E, Francesquini LF. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. Acta OdontolVenez, 2005.

La ficha dental o 28 postmortem28co28grama es también, un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental premortem y poder identificarlo.

Dentro de este registro se deben considerar determinadas características que son de suma importancia:

- Forma de las arcadas dentarias.
- Número presente de piezas dentarias.
- Número ausente de piezas dentarias.
- Restos radiculares.
- Malposiciones dentarias.
- Cavidades de caries.
- Preparaciones y restauraciones de operatoria dental.
- Tratamientos protésicos, endodóncicos y ortodóncicos.
- Anomalías congénitas y-o adquiridas.
- Procesos infecciosos bucodentales presentes.

Un 28ostmortem28co28grama debe contar con requisitos básicos. Estos son:

- Datos generales. Debe contar con los datos de registro del cadáver en estudio, números de expedientes y lugar y fecha del estudio.
- Características físicas generales. Dentro de éstas deben considerarse sexo, edad, estatura y grupo racial.
- Representación gráfica. Croquis de las dos arcadas dentarias, las 32 piezas dentarias, si es un adulto y 20 si es un niño, con una vista de todas sus caras y bordes, con la corona y raíz correspondiente.
- Sistema de numeración.

Hay una gran variedad de fichas dentales dada por la gran variabilidad de datos que pueden recogerse. Hay fichas dentales detalladas y precisas pero hay otra que contienen pocos datos y mínimos detalles.¹⁹

2.1.7.2 Sistema FDI o sistema dígito dos.

Es el sistema recomendado por Interpol y es el adoptado por la FDI (Federation Dental International). Este método es el más práctico, pues con un número de dos dígitos se sabe exactamente de qué diente se trata y su ubicación en la arcada. Para esto las dos arcadas dentarias se dividen en cuatro cuadrantes, que empiezan a numerarse a partir del cuadrante superior derecho en el sentido de las agujas del reloj; este número constituye el primer dígito y nos indica a que cuadrante pertenece el diente.

Para la dentición definitiva, la numeración de las arcadas sería de 1 al 4.

De esta forma queda numerado de la siguiente forma:

- Corresponde a la hemiarcada superior derecha.
- Corresponde a la hemiarcada superior izquierda.
- Corresponde a la hemiarcada inferior izquierda.
- Corresponde a la hemiarcada inferior derecha.

Las piezas dentales de cada cuadrante se numeran del 1 al 8 de mesial a distal, a partir de la línea media.

- 1: incisivo central.
- 2: incisivo lateral.
- 3: canino.
- 4: primer premolar.
- 5: segundo premolar.
- 6: primer molar.
- 7: segundo molar.
- 8: tercer molar.

¹⁹ VARGAS, E. (1977). Medicina Legal.

La fórmula completa para la dentición definitiva es:

Superior derecha								Superior izquierda							
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
Inferior derecha								Inferior Izquierda							

De esta manera, el 23 es el canino superior izquierdo, el 47 es el segundo molar inferior derecho.

En el caso de la dentición temporal o decidua, para el primer dígito que corresponde a las hermiarçadas se emplean los números del 5 al 8; los cuadrantes también se numeran siguiendo las agujas del reloj, a partir del 5, y para el segundo dígito se emplean los números del 1 al 5.

- 1: incisivo central.
- 2: incisivo lateral.
- 3: canino.
- 4: primer molar.
- 5: segundo molar.²⁰

El odontograma de los dientes temporarios queda de la siguiente manera:

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

En este caso, por ejemplo el 73 es el canino inferior y el 52 es el incisivo lateral superior derecho.

Cuando se emplea el número 9 como segundo dígito está significando un supernumerario. El primer número corresponde al cuadrante donde está situado el diente.

²⁰ PRETTY IA. The scientific basis for human bitemark analyses a critical review. Science&Justice, 2001.

2.1.7.3 Sistema Crucial.

Aún usado en nuestro país, tiene varias semejanzas con el dígito dos. La marcación de los cuadrantes es exactamente la misma, pero los dientes de cada cuadrante se numeran de mesial a distal de 1 al 8.

3 2 3 4 5 6 7 8
Mesial Distal

Para determinar el lado y la arcada se sitúa el número del diente en el interior de un ángulo recto, que señala el cuadrante al que pertenece y la pieza dentaria se sitúa encima o debajo del ángulo lo que indicará si es superior o inferior respectivamente.²¹

35Caninosuperior derecho 45 segundo premolar inferior izquierdo

2.1.7.4 Sistema universal o de Thompson.

Este método de anotación es el aceptado por la American Dental Association (ADA) y es el utilizado en Estados Unidos.

Para la dentición definitiva se emplean los números del 1 al 32 de la siguiente forma:

1 se asigna al tercer molar superior derecho, y dirigiéndose hacia mesial y en el sentido de las agujas del reloj se van asignando los números en forma correlativa hasta llegar al 32, que sería el tercer molar inferior derecho.

Así se obtendrá el siguiente odontograma:

Superior derecha								Superior izquierda							
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
Inferior derecha								Inferior izquierda							

²¹SIMONIN, C. (1990). Medicina Legal Judicial.

En este caso, por ejemplo, el 29 será el segundo premolar inferior derecho y el 9 es del incisivo central superior izquierdo.

Para el caso de la dentición decidua, se denominan por letras mayúsculas, en el mismo orden que el anterior, de la A a la T.

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

Otros sistemas para realizar el odontograma son el de Palmer, usado hasta 1955 que sirvió de base para el desarrollo del sistema dígito dos; el sistema Haderup, utilizado principalmente en países escandinavos; el sistema 32ostmortem32co que es extensamente usado en estudios antropológicos.²²

2.1.7.5 Referencias.

A la hora de anotar las anomalías y tratamientos se utilizan distintas referencias con distintos colores en las fichas dentales.

En general en nuestro país, en las Obras Sociales, se utiliza el color rojo para marcar las restauraciones que el paciente trae y el azul para distinguir la patología existente en el paciente al efectuarse la ficha durante la realización de la historia clínica en la primera consulta.

Pero en esto no hay un criterio uniforme, por lo que muchas fichas dentales traen sus propias referencias, como se puede observar en el mundo expuesto más adelante.

La caries se marca en el cuadrante afectado, con color azul y se coloca encima del diagrama la letra.

²² Thompson. 1955.

P si es penetrante y la sigla NP si no lo es.

Si la caries está ubicada en la cara oclusal de un molar y son 2 se marcan separadamente con puntos azules según su localización.

Si se tratara de una fisura en una de las caras laterales se marca siguiendo su recorrido.

Las coronas se marcan pintando todo el diagrama y colocando la letra C encima del mismo.

El tratamiento de conducto se marca pintando la cara oclusal y colocando la sigla Tc encima del diagrama.

Las fracturas se identifican con una línea que se ubica dónde está el trazo. Las manchas se identifican con una línea que se ubica dónde está el trazo.

Las manchas blancas se marcan en la cara o caras en que se encuentran y se colocan las letras MB encima del esquema del diente.

Los surcos profundos de los molares, que no son patológicos y se ubican en la cara oclusal, se marcan con trazos en la cara correspondiente y las letras SP encima.

Amalgama se marca en el diagrama las caras ocupadas, se colocan las letras Am para distinguirla de otras restauraciones.

Obturación provisoria se marca igual a la anterior y se colocan encima del diagrama las siglas OZE (óxido de zinc y Eugenol) o IRM (óxido de Zn y Eugenol reforzado) que son los materiales utilizados en la obturación.

2.1.7.6 Modelos de los maxilares.

Los ortodoncistas los utilizan a diario para construir aparatos y además son archivados durante mucho tiempo. También los odontólogos generales los usan para realizar prótesis. Pueden utilizarse para identificar con excelentes resultados, ya que, además de observarse la morfología,

posición, ausencias y características de los dientes, es posible ver siempre las obturaciones, la abrasión y un conjunto de datos entre los que se destacan las rugas palatinas.²³

2.1.8 REGISTROS DENTALES Y HUELLAS DE MORDEDURA.

Bien sea como un fragmento dental o el registro de la relación oclusal de una dentadura completa, los dientes son empleados significativa y satisfactoriamente en el proceso de identificación.

El hecho que estos sean resistentes al fuego y a cambios 34ostmortem entre otros, les confieren gran valor y a veces son la única manera de identificación un casos de carbonización, putrefacción, etc. No obstante es clave un correcto registro previo, no solo de los estudios radiográficos, sino del periodontodiagrama y evolución del caso.

Pero las relaciones oclusodentales so solo son relevantes en la identificación de una víctima, sino de un victimario, pues está generalmente aceptado que los dientes y las huellas de mordedura por su forma, tamaño, color, rotaciones y otros desplazamientos, diastemas, características accidentales entre otras características (según sean dentaduras o huellas de mordedura) son concluyentes y únicas a una persona, sin embargo los métodos han cambiado poco y la calificación profesional parece estar dada por los años de experiencia más que por evidencia científica.

No es lo mismo identificar mediante radiografías y odontogramas que la identificación mediante el análisis de las huellas de mordida, así lo comenta Pretty IA al analizar una serie de trabajos sobre la identificación mediante huellas de mordida y ello se debe a que la piel reúne una serie de características que no la favorece como un buen “material de impresión” causando cierta distorsión, además de la profundidad de la mordida y del proceso de curación de los tejidos (en caso de ser sobre una persona viva) o de la descomposición (en caso de ser un cadáver).

²³TÉLLEZ, N. R. (2002). Medicina Forense. Manual Integrado. (1ª ed.).

No obstante que puede ser conclusivo en general que las dentaduras son únicas, según el mencionado autor, la individualidad de estas al ser marcadas en la piel carece de evidencia científica.

De acuerdo a Avidad V las huellas sobre la piel “constituyen una verdadera evidencia irrefutable” pues según el autor se hace evidente además el compromiso de los labios, lengua, carrillos e incluso el estado mental del agresor, arrojando datos que la clasifique como libidinosa, agresiva o mixta, siendo orientadora incluso la ubicación anatómica de la misma.

La experticia que se le practique a una herida por mordedura proveerá datos y variará la conducta según sea practicada sobre un vivo o sobre un cadáver. En el primero de los casos los detalles estarán presentes hasta las 72hs siguientes de la ocurrencia y en el segundo caso desde la agresión hasta el final del rigor mortis, no obstante es posible preservar la pieza mediante fijación histológica tradicional en formol al 10% para su posterior parafinado, sugiriéndose –previamente- hacer un registro fotográfico con escala métrica.²⁴

2.1.8.1 Mordeduras.

Se llama así las lesiones producidas al presionar con los dientes en las distintas partes del cuerpo. Estas lesiones generalmente pueden ser contusas o contuso cortantes, pudiendo ir a veces al arrancamiento.

Las mordeduras pueden ser producidas por el hombre o los animales, en el primer caso son siempre intencionales. La localización de las mismas puede ser sobre la piel humana o los alimentos. El alimento que permite tomar las mejores impresiones es el queso y el chocolate.

Las huellas de las mordeduras se relacionan en general con determinadas figuras delictivas, estas son:

²⁴ PRETTY IA. The scientific basis for human bitemark analyses a critical review. Science&Justice, 2001.

- Riñas. Las mordeduras se localizan en los lugares prominentes y salientes del cuerpo, como por ejemplo: nariz, orejas, mejillas, labios y manos.
- Delios Sexuales. En heterosexuales, su localización más frecuente es en mamas, muslos, glúteos, clítoris y pene. En homosexuales, suelen localizarse en espalda, brazos, hombros, axilas y escroto. Maltrato infantil. En estos casos las huellas suelen aparecer en tórax, abdomen, espalda y glúteos.

En todos los casos de mordedura lo que interesa saber es:

Si la mordedura es humana o animal.

- Es fácil de determinar cuando los rasgos son netos. Su forma en acento circunflejo la diferencia muy bien de la mordedura humana. En la zona urbana los casos mortales son excepcionales. Lo habitual es que la mordedura de animal se vincule a hechos de mutilación postmortem.
- En el caso de los peces la dentadura es típica ya que presenta dientes puntiagudos, por lo que producen pérdidas de sustancia ovaladas, semejante a una ulcera y generalmente asienta en cadáveres sumergidos por algún tiempo.
- Los reptiles dejan dos lesiones, por sus dientes acanalados, que son las incisivas de 5 mm de espesor separadas entre sí por alrededor de 5mm.
- Las aves como el águila o el cóndor producen lesiones características, generalmente sobre cadáveres expuestos, que siempre van acompañadas de las huellas de sus garras ya que deben aferrarse al cuerpo para desgarrar con el pico y terminan descarnando el cuerpo y lo reducen a esqueleto. Otra característica de las aves en general es que destruyen los ojos.

- Los roedores carecen de caninos, cuyo lugar es ocupado por los incisivos cortados a bisel; las ratas labran túneles bajo la piel o atacan la cara, manos y pies.
- El perro presenta una fórmula dentaria típica de un carnívoro y el daño que produce a los tejidos es considerable. Puede haber pinzamientos cutáneos, multiperforaciones y desgarros. En general destripan el cadáver.
- El gato, al arrancar partes blandas, apoya las zarpas y deja marcas de arañazos.
- El cerdo amputa las extremidades.
- El tiburón descuartiza.

Si es humana no descartar la posibilidad que sea simulada.

Localización topográfica.

Si la mordedura tiene doble arco o no, ya que si dejó un solo arco el que la ocasionó tenía dientes en un solo maxilar.

Si hay continuidad en los arcos ya que de ser discontinuo se debería a la falta de piezas dentarias. Si la mordedura es superficial o profunda. Esto es en proporción a la potencia de la mordida. Diagnosticar si las lesiones fueron producidas en vida o post mortem.²⁵

2.1.8.2 Características de las mordeduras en el individuo vivo.

Las marcas originadas por mordedura, que no han dejado solución de continuidad permanecen entre 4 y 36 horas después de su producción; este amplio rango se debe a que todo depende del lugar de asiento y la intensidad de la mordedura.

Las características de las lesiones producidas por mordedura son las siguientes:

²⁵ PRETTY IA. The scientific basis for human bitemark analyses a critical review. Science&Justice, 2001.

- Son de tipo contuso.
- Su gravedad oscila entre la equimosis y el arrancamiento.
- El mecanismo causal es la atricción.
- Las características particulares de su morfología permiten el diagnóstico de especie o de individuo.
- Radican en zonas descubiertas por la vestimenta.
- Su ubicación topográfica suele indicar la motivación:

Ofensiva(orejas, nariz labios de la víctima).

Defensivas(manos, antebrazos de victimario).

Eróticas (pezones y genitales).

2.1.8.3 Mordeduras humanas.

Se las encuentra no sólo sobre la víctima; también puede presentarlas el victimario cuando aquella se ha defendido.

Son de forma curvilínea, en doble paréntesis. Según la fuerza de la mordida y extensión de la zona injuriada, podrá observarse la huella característica de cada diente, en forma de equimosis, o de pequeñas soluciones de continuidad si la piel ha sido perforada; y otras veces una herida contusa única.

En el primer caso, cuando la impronta de la pieza dentaria es bien ostensible, el examen comparativo de la herida con la dentadura que la produjo, puede señalar el autor o descartar a un sospechoso. En ocasiones hay arrancamiento con pérdida de sustancia.

El rastro de las mordeduras es el negativo de las piezas dentarias. A los efectos de la identificación, las mordeduras humanas se pueden clasificar de acuerdo a los detalles en su conjunto y según los caracteres individuales.

Detalles de Conjunto.

Disposición de los arcos dentarios:

- Curvo.
- Trapezoidal.
- Triangular.

Existencia de todas las piezas dentarias.

Inexistencia de alguna de ellas.

Caracteres Individuales

Anomalías de forma.

Anomalías de volumen.

Número de dientes que han dejado la impresión.

Disposición del diente en el arco.

Anomalías del borde dentario.

- Curvo.
- Recto.
- Quebrado.
- Alternado.

No siempre se pueden observar las mordeduras con claridad, a veces queda solo una contusión y esta se extiende a los tejidos vecinos con lo que el estudio de las mismas se hace sumamente dificultoso.²⁶

2.1.8.4 Registro De Las Mordeduras.

La calidad del registro dependerá de varios factores.

- Fuerza masticatoria empleada.
- Particularidades de la piel: espesor, elasticidad, fijación a planos subyacentes.
- Lugar del cuerpo donde se produce, en función de las líneas de Langer.
- Tiempo durante el que actúa la presión de los dientes.

²⁶ PRETTY IA. The scientific basis for human bitemark analyses a critical review. Science&Justice, 2001.

Momento del examen, que debe ser lo más precoz posible.

El estudio de las mordeduras puede aportar datos que sirvan para identificar al agresor o contribuir a la reconstrucción de los hechos, por lo que debe hacerse lo más completo y precoz posible.

2.1.8.5 Toma de impresiones.

De la víctima.- La toma de impresiones puede hacerse sobre el sujeto vivo, sólo cuando no se haya producido solución de continuidad en las lesiones, o sobre el cadáver.

En ambos casos se utilizarán materiales que cumplan con los siguientes requerimientos:

Elasticidad suficiente.

Discriminación de detalles.

Una solubilidad que permita trabajar con ellos con comodidad.

Gran constancia de volumen. Que no se deformen.

No provocar el deterioro de los tejidos o materiales mordidos.

Fácil manipulación.

Las siliconas son las de elección ya que llenan la mayoría de estos requisitos.

Posteriormente se vaciarán en escayola, siendo conveniente realizar varias impresiones de las marcar de las mordeduras.

Si es un cadáver, también se puede recortar y extraer todo el trozo de piel sobre el que está la mordedura y así hacer un estudio más detallado de las capas profundas de la piel.

Del sospechoso.- Este registro puede realizarse poco tiempo después o a meses del sujeto; en este último caso debe efectuarse primero un detallado examen bucal que permita comprobar que no se hicieron modificaciones posteriores al hecho (restauraciones, extracciones, prótesis) que modifiquen la dentadura.

Se recomienda la toma de impresiones con alginato y un vaciado posterior inmediato; en la realización debe tenerse especial cuidado en la reproducción detallada de los bordes incisales y superficiales oclusales, lo que es de especial importancia, para poder establecer posteriormente la comparación de la huella de la mordedura.

Estudio Comparativo.-Los rasgos característicos de una buena marca por mordedura son:

Que sea reciente. Luego de las 24 horas. Comienzan a borrarse.

Que sea completa para que sea capaz de ser reproducida por los medios habituales.

Que se aprecien las particularidades específicas de la dentición del individuo que las ha realizado.

El método utilizado para la comparación no es sencillo y varía de un autor a otro. Se buscará el más fidedigno posible que permita establecer la relación sospechoso-víctima a través de los signos de la mordedura.

Se propuso, por ejemplo, que el sospechoso mordiera sobre un material análogo al original, para evitar las distorsiones que se pueden producir.

Los métodos más modernos utilizan un programa comparativo computarizado. Una vez realizado el registro fotográfico se puede hacer la determinación de los puntos importantes para luego realizar una confrontación entre ambos. Mediante la comparación se buscan los puntos de coincidencia.

2.1.9 COMPORTAMIENTO DE LAS PIEZAS DENTARIAS Y SUS RESTAURACIONES FRENTE A LA ACCIÓN DE LA TEMPERATURA.

La identificación humana en cadáveres carbonizados es muy difícil porque son muy pocos los elementos que resisten a la acción de la temperatura. Las piezas dentarias y otros elementos del sistema estomatognático pueden aportar pruebas indubitables sobre la identidad y por lo tanto ante un cadáver carbonizado debe requerirse un examen odontológico.

La temperatura sobre las piezas dentarias, sus restauraciones, elementos protésicos, cavidades de caries, etc., tendrá una acción distinta según el elemento que produzca el aumento del a misma y los distintos elementos que proporcionen protección y mantengan hidratación de dichos tejidos duros y otros materiales. Así será muy distinta la acción de la temperatura en la zona dentro del músculo orbicular de los labios que estará totalmente desprotegida, y por lo tanto expuesta a la acción directa del calor, que en otros sectores donde los tejidos duros y blandos proveen una aislación térmica e hidratación.

En un diente la temperatura produce los siguientes cambios de color:

100° C	Dentina de color marrón.
200° C	Dentina de color marrón.
300° C	Dentina negra.
400° C	Dentina azulada.
900° a 1500 ° C	Dentina rosada.

Lógicamente mayor resistencia tiene los aparatos protésicos y los dientes de porcelana.

A 100° C los dientes se vuelven tan frágiles que se desmenuzan como pan tostado. Lógicamente mayor resistencia tiene los aparatos protésicos y los dientes de porcelana.

Los dientes de oro resisten temperaturas de cremación. La porcelana en hornos de cocción se lleva a 1600° C.

Experiencias realizadas en horno para cocción de porcelana con piezas dentarias vitales con caries o afecciones periodontales, extraídas 48 horas. Antes con restauración de amalgama y dientes secos, extraídos mucho tiempo antes con restauraciones de amalgama y materiales estéticos acrílicos arrojaron los cambios que se detallan en el cuadro a continuación:

120° C	Sin cambios.
--------	--------------

- 150° C Aumenta el brillo de la amalgama.
- 200° C Exudación del mercurio de la amalgama.
Apreciable oscurecimiento del acrílico.
- 250° C Se ponen blancos los rebordes cuspídeos.
La restauración de acrílico se pone marrón.
- 300° C Carbonización del tejido cariado y de la placa bacteriana.

Zona blanquecina en las cúspides y bordes incisales, grisáceo en las zonas redondeadas y poco voluminosas. La restauración de acrílico tiene un marrón más intenso.

- 350 ° C Tiente gris azulado en las coronas de las piezas de extracción reciente y pardusca en las piezas secas. Comienza 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 reciente.
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 seca y con restauración de 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 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.

Los dientes sufrirán variaciones por calor en función de la temperatura, la curva de ascenso de esta y el tiempo de exposición.

Relacionando la temperatura con los cambios de color y las modificaciones estructurales se obtiene el siguiente cuadro:

Temperatura (° C) Coloración.

Modificación de las estructuras.

100	Sin modificación.
150	Ligera Roturas poco profundas.
175	Fisuras y roturas de las raíces. Grieta longitudinal en incisivos y caninos.
215	Esmalte grisáceo. Destrucción carbónica de elementos nucleares. Aspecto agrietado de la raíz.
225	Esmalte gris, raíces marrones, manchas marrones Fisuras más grandes, cuello fisurado.
270	Corona grisácea y brillante Ganan facilidad, esmalte fisurado.
300	Dentina carbonizada caída espontánea del esmalte sano.
400	Dentina carbonizada explosión del esmalte cariado. Estallido de las coronas de los dientes sanos.

- 800 Dentina carbonizada disminución el volumen de las raíces.
- 1100 Dentina carbonizada desaparición de las fibras de Tomes.
Marfil y esmalte conservan túbulos ensanchados.

Los materiales que se utilizan en la confección de restauraciones y aparatos protésicos tienen distintos puntos de fusión, por lo que en los cadáveres quemados pueden haber desaparecido determinados materiales que estaban presentes en la dentadura original.

La temperatura de fusión de estos materiales puede dar un indicio fehaciente de la temperatura de combustión a que se llegó durante la cremación.

En el cuadro a continuación se muestran las temperaturas de fusión y los cambios sufridos por los materiales más frecuentemente usados en odontología reparadora.

- Material Punto de fusión (°C).
- Alteraciones Porcelana 870-1370.
- Resinas 500 – 700 Desaparecen.
- Amalgamas 200.

Primero se disocia y luego a mayor temperatura toma aspecto pulverulento.

Salicilatos	800 – 1000 Toman aspecto blanco lechoso a dicha temperatura y luego forman burbujas.
Composite	500 Se produce su disolución.
Acero	1290 – 1395 Variable con la aleación, Cr ó Ni.
Cromo – Cobalto	1290 – 1395 Se utilizan en prótesis removibles.
Cromo – Níquel	1350 – 1400 Se utilizan en prótesis removibles.
Oro 1	063 Debido a su costo ya casi no se usa.
Platino – Iridio	1840 – 1880. ²⁷

²⁷VÁZQUEZ, H. (2003). Investigación Médico Legal.

2.1.10 REPORTE DE CASOS.

El 5 de febrero de 1905, en las oficinas de la delegación alemana de Santiago de Chile, Guillermo Beckert Frambauer, segundo secretario de la delegación, mató a Ezequiel Tapia, portero del edificio, al clavarle un cuchillo en el corazón; además con unas boleadoras le fracturó el frontal y la base del cráneo; con un soplete de joyero le quemó la tibia derecha, la cara, especialmente la boca para no dejar rastro. Beckert había convencido previamente a Tapia de que vistiera un traje y una camisa con gemelos de puños.

Después de cometer el homicidio, Beckert se apoderó de los caudales, empapó con bencina el cadáver y todo lo que había alrededor y les prendió fuego; el desapareció disfrazado cuando la delegación comenzó a arder. Como Beckert no aparecía por ningún lado, se pensó que el cadáver carbonizado era el suyo.

Esta situación era muy conflictiva ya que, debido a la mala interpretación y al desconocimiento científico, dos naciones podían llegar a enfrentarse por suponer un atentado a la dignidad internacional. Sin embargo, el Dr. Germán Valenzuela Bazterrica rindió un informe preciso verídico en el cual sostuvo que los dientes y la boca del cadáver examinado no eran los de Beckert; esto lo logró comparando dos fichas odontológicas.

Por un lado, las que le Dr. Juan Denis Lay practicó a Beckert en 1906 y, por el otro, la de Ezequiel Tapia, que encontró en los archivos de los servicios dentales del ejército, la cual coincidía y comprobaba, sin duda alguna que el cadáver carbonizado era el del portero de la delegación y no del canciller Beckert. La policía logró detener a Beckert cuando se disponía a huir a la Argentina, disfrazado y con pasaporte falso. Confesado su crimen ante el juez, Beckert fue ejecutado el 5 de julio de 1910.

En marzo de 1919 el Dr. Rodríguez Cao, legista del Instituto de Medicina Legal de Río de Janeiro, encontró en un bosque un cadáver en avanzado estado de descomposición. La víctima presentaba una herida profunda en el cuello y otras en el tórax, así como varias fracturas de cráneo. En la boca había una prótesis que consistía en un puente con dos incisivos, uno central derecho y otro lateral izquierdo.

Se publicó en varios diarios diversas fotografías de dicha prótesis y tiempo después, un odontólogo alemán, se presentó en la Jefatura de Policía diciendo reconocer el trabajo protésico publicado. El mismo se lo había realizado al ciudadano de origen alemán Alfredo Sheneck. Posteriormente, se pudo aclarar que el homicida había sido un socio de la víctima que había desaparecido después de cometer el hecho y tomar la precaución de seccionar la mano derecha del cuerpo ya que le faltaba el pulgar que había sido amputado años atrás.

El aviador Benjamín Matienzo se perdió en la cordillera de los Andes en su intento de sobrevolarla para unir nuestro país con Chile. Después de algunos años se encontró su cadáver, pero no el avión, por lo que se hicieron numerosas conjeturas; según la más firme, Matienzo no se mató ni se hirió de gravedad en la caída, sino que pudo caminar una gran distancia en busca de socorro hasta que el frío y la inanición lo rindieron. Las nevadas, los deshielos, la putrefacción y la voracidad de los cóndores permitieron la destrucción total del cadáver, solo pudieron identificarse sus restos, con absoluta certeza mediante un puente de oro que tenía en el maxilar, gracias a la comparación entre el cráneo y la ficha dental conservada en los archivos de la aviación.²⁸

En 1930, John Hamilton, un gángster norteamericano, fue herido por el FBI al tratar de huir al norte de Chicago; diez días después murió y sus compañeros lo enterraron a poca profundidad a varias millas de ese

²⁸Guillermo Beckert Frambauer, 1905.

estado; además lo cubrieron con lejía y agua para destruir todas características distintivas. El FBI encontró el cadáver varios meses después, pero resultaba irreconocible, ya que la lejía había destruido los tejidos blandos, conservándose los huesos y los órganos dentarios, en los que había pequeñas obturaciones de amalgama, que fueron comparadas con el registro dental existente en la penitenciaría del estado de Indiana, en donde Hamilton había estado recluido anteriormente. Esto permitió una identificación positiva.²⁹

Charles Sherman Foss fue secuestrado en 1937 y, aunque se pagó un rescate que ascendió a 50.000 dólares, la víctima no fue devuelta. Tres meses después, el secuestrador John H. Seadlund, fue apresado por el FBI en Los Ángeles, California.³⁰

El criminal confesó el secuestro y condujo a los agentes al lugar donde mantuvo oculta a la víctima, ahí se descubrió un doble homicidio, el de Sherman y el de Hames Atwood Gray, cómplice del secuestrador. El odontólogo de Sherman identificó el cuerpo de éste, no obstante la descomposición, al comparar los dientes de los restos hallados con el registro que él poseía de los mismos. Más recientemente, en 1982, en el desastre aéreo de Málaga, más del 80% de las víctimas del accidente fueron identificadas con ayuda del método odontológico.

El 18 de julio de 1994 una explosión originada intencionalmente, destruyó la sede de la Asociación Mutuales Israelitas Argentinas (AMIA), ubicada en la calle Pasteur de la Ciudad de Buenos Aires, reduciendo a escombros su edificio de 7 pisos y dañando severamente las viviendas circundantes. Este atentado provocó lesiones de diverso grado en numerosas personas presentes en la AMIA o en sus alrededores y generó 85 víctimas fatales. Del lugar del hecho se rescataron 76 cadáveres, dos

²⁹ John Hamilton, 1930.

³⁰ Charles Sherman Foss. 1937.

personas vivas que fallecieron poco después de su hospitalización y 58 restos corporales. El empleo del método odontológico de identificación hizo posible, a través de escasos restos como lo eran ambos maxilares, de una víctima fatal cuyo cadáver no fue encontrado.

En otro caso, el hallazgo de un aparato protésico de cromo inferior se confrontó con una radiografía cervical premortem aportada por la familia de la víctima, donde se visualizaban estructuras dentarias. Esto junto con el examen de dactiloscópico de otro resto conformado por parte de una mano, confirmó la muerte de la víctima en la catástrofe.

En todos los cadáveres y fragmentos corporales que contaban con restos dentarios y no resultaron identificados inicialmente por reconocimiento familiar y dactiloscopia, se practicaron entre otras, las técnicas odontológicas de identificación.

En junio de 1997 fueron hallados en Bolivia, en una fosa común, los restos óseos de siete guerrilleros, entre los que se suponía se hallaba el Comandante Ernesto "Che" Guevara, médico argentino y uno de los líderes de la revolución cubana junto a Fidel Castro, ejecutado en la localidad de la Higuera, por tropas del ejército boliviano en Octubre de 1967.

La identificación de sus restos fue hecha con el método odontológico mediante la comparación de la ficha odontológica premortem que enviaron desde Argentina a los antropólogos y odontólogos cubanos que dirigían las excavaciones, y el estudio de los restos hallados. Una amalgama y la particular disposición de las piezas dentales, desde el punto de vista odontológico, y la presencia de un mega seno frontal, fueron los puntos de coincidencia que determinaron la identificación positiva treinta años después de su muerte.³¹

³¹Hames Atwood Gray, 1982.

2.1.10.1 CASO MURIEL.

Restos óseos más específicamente en el Macizo Dento Máxilo Facial encontrado en la localidad de la Estancia El Tala, provincia de Córdoba, que con los numerosos métodos y procedimientos propios de identificación humana que cuenta la Odontología como rama tributaria de la Criminología y Criminalística enmarcada entre las principales, le hago llegar el estudio clínico con la finalidad de determinar la edad, talla, sexo; sumado en lo posible la causa de la muerte que en este caso se hacía muy fácil debido al orificio de entrada y salida de la bala, cuya trayectoria penetró por el occipital y salió por el orificio bucal fracturando los incisivos centrales superiores, que nos marca de esta manera la posición como se observa en el gráfico que adjuntamos publicado en el diario La Voz del Interior, sumado a las características que presenta el estallido del cráneo por la acción de la deflagración del impacto, que no nos deja dudas sobre la causa de la muerte.

Elementos éstos que en su sumatoria servirán al juez interviniente para no dudar en absoluto de la identidad de las personas que se trate, primero, por el tiempo coincidente de su desaparición que coincide con la características de los tejidos óseos, elementos todos ellos que sumados al estudio químico no solamente del terreno donde fue encontrado con tierra adherida en las paredes de los restos óseos que nos podrán determinar si el lugar del hallazgo coincide o no con el lugar del hecho, dado a que no se encontraron otros elementos óseos ni de sus vestimentas; pero luego al hacer el estudio exhaustivo del cordón criminológico virtual no el real (como lo he enfatizado en mis trabajos) fueron encontrados otros elementos tanto óseos como de vestimenta y calzado.

Del proceso dentario debemos aclarar que solo se han encontrado un hemimaxilar superior izquierdo completo, y una porción del hemiarco derecho con las siguientes características:

Elemento número 14, implantado en su respectivo arco, que presenta las características que pasamos a describir: El tercer molar superior izquierdo semi incluido, el segundo molar no presenta caries, solo desgaste fisiológico en sus cúspides, el primer molar superior izquierdo presenta una amalgama oclusal simple, y otra amalgama en la fosita palatina.

Los premolares no presentan caries, al igual que el canino del mismo hemi arco izquierdo, el incisivo superior izquierdo se encuentra implantado con una giroversión hacia mesial que hace a un paladar atrésico; el central presentando a su vez una fractura longitudinal en el tercio incisal medio y medio, la fractura distal llega a interesar la cara palatina, fractura propia ésta de la acción de la bala en su trayectoria.

El incisivo superior derecho presenta sólo la porción palatina en su tercio gingival y medio, no en su porción incisal por fractura por acción de la bala.

Cabe hacer destacar que a esta altura del estudio del Macizo Dento Máxilo Facial, después de varios días llegó de un curso de Ortodoncia el Dr. Marcos Pastrello, Odontólogo de Policía Judicial, y en vez de seguir trabajando juntos me apartaron de la investigación.

Es decir que en lo mejor de mis actuaciones apareció el Dr. Pastrello, en el momento que yo había solicitado hablar por teléfono con la hermana de Muriel, siendo aproximadamente las 18 horas, quien había sido alumna mía en la Facultad de Odontología de la U.N.C. y que estaba residiendo en España, con el objeto de transmitirle telefónicamente las características dentales de los restos encontrados. En ese momento llegó el Dr. Pastrello y fue él quien habló con la hermana de Muriel, pero todavía no había visto los restos, yo no sé de qué le permitieron hablar, y ese fue el momento donde yo decidí retirarme de la investigación, a pesar no obstante que ya habíamos viajado a Río Ceballos con integrantes de Policía de investigación para hablar con los odontólogos que la trataron

presuntamente a la víctima, para la confrontación con las Fichas, tratándose de que estos odontólogos también habían sido alumnos míos en la Facultad.

Pero sólo nos encontramos con un hijo, que se comprometió como estudiante de Odontología a conseguirnos la Ficha porque sus padres que atendieron a Muriel habían viajado a Europa, así fue como me apartaron de la identificación a pesar de ser yo el más indicado por conocer a la hermana de Muriel, odontóloga y al mismo padre de Muriel porque era paracaidista, y yo como soldado le plegaba los paracaídas en el ejército durante mi servicio militar.

Esto es de importancia sustancial, por las características morfológicas y de ubicación de los elementos dentarios que se transmiten indefectiblemente entre padres, hermanos, etc., que si yo hubiera podido hablar con la hermana los testimonios de ésta en aquel momento hubieran sido determinantes para decir que se trataba de los restos de Muriel por ser ella también odontóloga.³²

2.2 ELABORACION DE HIPÓTESIS.

Si analizamos y valoramos la realización en las técnicas adecuadas de un odontograma disminuirá la dificultad de la identificación humana en la odontología legal y forense.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE.

Si analizamos y valoramos la realización en las técnicas adecuadas de un odontograma.

VARIABLE DEPENDIENTE.

Mejores resultados para la identificación humana en la odontología legal y forense.

³² IMONIN, C. (1990). Medicina Legal.

2.4 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Ítems
Si analizamos y valoramos la realización con las técnicas adecuadas de un odontograma	<ul style="list-style-type: none"> -Documento de trabajo que incluye la historia clínica dental del paciente. -Representación grafica de lo que encontramos en la boca de un paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sistema FDI o digito dos -Sistema crucial -Sistema universal o de Thompson -Sistema de palmer 	<ul style="list-style-type: none"> Datos generales del paciente - Características físicas general - Representación grafica -Sistema de numeración 	<p>¿Cómo podemos relacionar el odontograma con la identificación humana a la odontología legal y forense?</p>
Mejores resultados en pruebas relacionadas con las identificación humana	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten dar un mejor conocimiento en esta área identificativa. - Comprender la importancia de mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las implicaciones sociales y legales de la muerte. - Reconocer la necesidad y la importancia médico- legal de la identificación humana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los cambios evolutivos del cadáver - Profundizar en los métodos de la autopsia oral y el reconocimiento de las lesiones orales y bucales de interés forense. 	<ul style="list-style-type: none"> - Profundizar en los métodos dentales, reconociendo la unicidad de la dentición y aprendiendo el valor de las conclusiones dentales en el informe de Identificación.

CAPÍTULO III METODOLOGIA

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.

Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología. Guayaquil Ecuador.

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación fue realizada en el periodo 2012 – 2013.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS.

3.3.1 TALENTO HUMANO

Investigador: Juan Salvador Chiriboga Vega.

Tutor: Dr. Carlos Martínez Florencia.

3.3.2 RECURSOS MATERIALES.

Libros, internet, computadora, revistas científicas, pendrive, foto copiadora.

3.4 UNIVERSO Y MUESTRA.

El presente trabajo de investigación no cuenta con un universo y muestra ya que se ha realizado en bases bibliográficas.

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Bibliográfica, Descriptiva y cualitativa.

3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño es casi experimental pues no se cuenta con grupo de control si no con la evidencia física del análisis.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES.

En base a los objetos propuestos en el presente trabajo de investigación expresamos:

La odontología Forense, relacionada con la identificación masiva de cadáveres en situaciones de desastres; se hacen proposiciones metodológicas sobre el modelo operacional en estas circunstancias y referencia a la factibilidad y eficiencia de los métodos de identificación más utilizados, teniendo en cuenta las condiciones del lugar donde se produjo el hecho, las características socioeconómicas de la población involucrada y los recursos humanos y materiales con que cuenta el Grupo de Identificación Forense.

Es necesario proporcionar a los odontólogos cursos de información en odontología forense orientados a la identificación humana; sin embargo, las labores especializadas de odontología forense deben ser realizadas por odontólogos con formación específica en dicha materia.

Estas técnicas adquieren mayor valor de aplicación en aquellos casos en que la integridad física de los cuerpos de los fallecidos se encuentre muy afectada y básicamente no difieren de cuando son utilizadas en otras circunstancias. Los odontólogos de las diferentes unidades productoras de servicios odontológicos serán los responsables del registro y uso adecuado del Odontograma.

La odontología forense es una labor de equipo; aunando esfuerzos y trabajando conjuntamente se pueden alcanzar los objetivos pretendidos con la Ficha Dental y los compromisos adquiridos con la identificación.

La aplicación de los conocimientos de Estomatología ha demostrado ser de gran utilidad en la identificación de cadáveres, pues se basan principalmente en aspectos fisiológicos y en las variaciones adquiridas del aparato estomatológico como reflejo de la actividad socioeconómica del hombre, lo que permite la elaboración de técnicas especiales para estos fines que unidas a las que aportan otras disciplinas, son seleccionadas según el caso.

4.2 RECOMENDACIONES.

En este estudio se recomienda lo siguiente:

El uso de los métodos especiales de identificación de la estomatología forense, es imprescindible dentro de las actuaciones médico legales relacionadas con la identificación masiva de cadáveres en situaciones de desastres.

Se debería implementar las normas, estas deben ser acompañadas por actividades de capacitación e información al personal de los establecimientos prestadores de servicios odontológicos.

La odontología forense tiene la ventaja de dedicar mucha parte de su estudio a las estructuras dentales, las cuales tienen una gran resistencia a las temperaturas generadas por el fuego, posicionándolas como estructuras imprescindibles para realizar una correcta identificación.

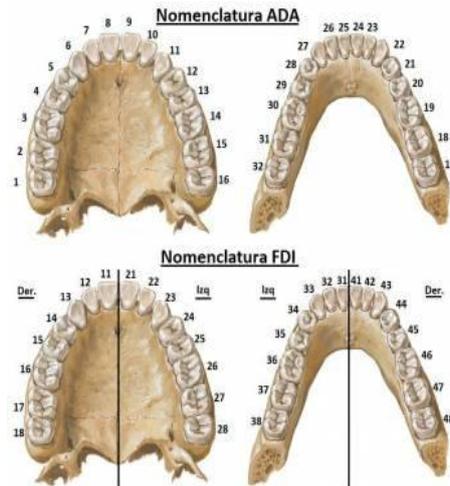
El Odontólogo forense debe tener conocimientos de Antropología Humana para dar con exactitud los resultados con respecto a los peritajes dentro de esta área.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) ALMEIDA CAP, Daruge E 1999. Antropologia Aplicada à Odontologia Legal: Considerações Práticas em Antropometria. São Paulo: FOP/UNICAMP.
- 2) ANDERSEN L, Wenzel A. 1995 Individual identification by means of conventional bitewing film and subtraction radiography. Forensic Sci Int.
- 3) AVIDAD V. Odontología Forense, las huellas de mordedura humana: evidencia en homicidio y otros delitos contra las personas. Guía de estudio del curso de Odontología Forense de la SVOF, S/F.
- 4) BOWERS CM. 2006 Problem-based analysis of bitemark misidentifications: The role of DNA. Forensic Sci. Int.
- 5) BICHAT, M. F. 1946. Traité d'anatomie descriptive. París 1801-03; ID, Investigaciones fisiológicas sobre la vida y la muerte, Madrid 1807; ID, Anatomía general, Madrid 1807; P. LAIN ENTRALGO, Bichat. En Clásicos de la Medicina, Madrid, España.
- 6) CABALLERO Cornejo Hugo. 2000 Identificación estomatológica. Perito PNP, Odontólogo Forense, Lima.
- 7) DA SILVA RF, De la Cruz BVM, Daruge Jr E, Daruge E, Francesquini LF. 2005 La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. Acta Odontol Venez.
- 8) DECRETO 2363 del 25 de julio de 1986. República de Colombia.
- 9) GIRALDO C. A. 1998. Medicina Forense. (9ª ed). Medellín, Colombia : Señal Editora.
- 10) GISBERT, J. A. 1998. Medicina Legal y Toxicología. (5ª ed.). Barcelona, España: Masson.

- 11) GIRALDO, C. 1998. Medicina Forense. (9ª ed.) Medellín, Colombia: Señal Editora.
- 12) PRETTY IA. 2001 The scientific basis for human bitemark analyses a critical review. Science&Justice.
- 13) SIMONIN, C. 1990. Medicina Legal Judicial. Jims.
- 14) TÉLLEZ, N. R. 2002. Medicina Forense. Manual Integrado. (1ª ed.). (Colección Textos). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- 15) VÁZQUEZ, H. 2003. Investigación Médico Legal De La Muerte. Buenos Aires, Argentina: Astrea.
- 16) VARGAS, E. 1977. Medicina Legal. Compendio de Ciencias Forenses para Médicos y Abogados. San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica.

ANEXOS



Anexo 1. Nomenclaturas usadas

Fuente <https://sites.google.com/site/portafolionaty/odontograma-y-nomenclatura-dental>.



Anexo 2. Reporte de caso Muriel

Fuente: www.google.com/asesinato-muriel/zona%donde-aparecio.jki.com/



Anexo 3. Reporte de caso Muriel

Fuente: www.google.com/hallazgosderestos-humanos/columnavertebral-casomuriel.jl.com/



Anexo 4. Reporte de caso Muriel

Fuente: www.google.com/inspeccion-zonadehallazgos/235.com

