



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA

EL EXPEDIENTE CLINICO DENTAL COMO HERRAMIENTA DE
IDENTIFICACION EN LA ODONTOLOGIA FORENSE: REVISION DE LA
LITERATURA.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ROCIO LOVERA VALDES
SARA IRIS MORENO GOMEZ

ASESOR DE TESIS

E. EN. E. NANCY AIDE HERNANDEZ VALDES

IXTLAHUACA, ESTADO DE MEXICO, 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

1. Introducción	1
2. Objetivo	3
3. Antecedentes	4
3.1 Antecedentes de medicina forense	4
3.2 Antecedentes de odontología forense	10
4. Capítulo 1: Aspectos generales de identificación en medicina forense	16
4.1 Sexo	17
4.2 Edad	20
4.3 Estatura	23
4.4 Señas particulares	25
4.5 Dermopapiloscopía	30
4.6 Imagenología	32
5. Capítulo 2: Métodos de identificación odontológica forense	37
5.1 Necropsia bucal	38
5.2 Queiloscopía	42
5.3 Rugoscopía	45
5.4 Huellas de mordedura	48
5.5 Microchip dental	50
5.6 Órganos dentarios	53
5.7 Imagenología	58
6. Capítulo 3: Expediente clínico	62
6.1 Ficha odontológica	65
6.2 Odontograma	72
6.3 Fotografía en odontología	77
6.4 Radiografía en odontología	86
6.5 Modelos de estudio	90
7. Capítulo 4: Marco jurídico legal	94
8. Conclusiones	97
9. Referencias	97

1. Introducción

Según las estadísticas del Secretariado Ejecutivo del Sistema Estatal de Seguridad Pública (SESESPM), el país, actualmente, atraviesa por una crisis masiva de violencia y criminalidad. El Estado de México ocupa el lugar número 16 a nivel nacional en la incidencia delictiva por cada 100 mil habitantes del mes de enero a octubre del 2018. Los delitos de homicidio y feminicidio reportados son: 2,482 y 81 respectivamente.(1)

Estos delitos están asociados al reconocimiento y al derecho de identidad legal. El derecho de identidad legal es para todos los seres humanos esencial e inalienable y al carecer de ésta, se considerada una violación al derecho humano.

El cirujano dentista, en su práctica diaria, está obligado a la elaboración, integración, uso y archivo del expediente clínico de cada paciente que atiende, ya sea en sector público, social o privado; y dichos expedientes clínicos deberán estar apegados a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-168-SSA1-1998 del expediente clínico y NOM-013-SSA2-2015 para la prevención y control de enfermedades bucales.

La adecuada integración de los expedientes clínicos dentales, como herramienta auxiliar, es indispensable en el proceso de identificación forense y aportación con los métodos de identificación odontológicos forenses.

Las ciencias forenses son las encargadas de realizar todos los procedimientos médico-legales requeridos para la identificación de un cadáver. Requiere del trabajo de diversas disciplinas, dentro de las cuales está la odontología forense, la cual es una disciplina que trata el manejo de evidencia dental, de valoración y presentación de hallazgos dentales con interés judicial, aportando información inequívoca para la identificación de cuerpos en casos de cadáveres irreconocibles en colaboración con los otros métodos convencionales de la medicina forense.(2)

La información recabada en el expediente clínico dental brinda los registros “*antemortem*” dentales a través de los cuales es posible dictaminar y determinar la posible edad, sexo y raza de un cadáver casi de manera exacta, ya que en la

cavidad oral queda grabada información referente y calificativa de un individuo, gracias a que los dientes son uno de los tejidos de mayor dureza del cuerpo humano porque son capaces de soportar condiciones extremas de presión y temperatura.

Los análisis comparativos odontológicos son apropiados cuando se cuenta con dos informaciones cotejables provenientes de fichas y registros previos (ficha *antemortem* o expediente clínico dental), y la obtenida de los restos (*postmortem*). Al realizar esta comparación se llega a la identificación de un individuo.(3)

Debe considerarse como obligatorio realizar integra y completamente el llenado de un expediente clínico, comprometiéndose a no distorsionar ni adulterar la información para poder asumir una responsabilidad ante un tribunal de justicia y poder sustentar la información proporcionada sin causar usurpación o fraude de identidad de manera intencional que pudiera generar un delito por parte del profesional.

Un expediente clínico completo del paciente beneficia a instituciones, docentes, alumnos y a profesionales en consulta privada y pública, ya que los datos recopilados podrán ser utilizados para realizar trabajos de estadísticas e investigación, cumpliendo con todo lo estipulado en cuanto a Normas con relación al manejo de registros médicos/odontológicos que contengan datos de carácter personal.(4)

A través de la creación, uso, manejo y preservación archivo-gráfica del expediente clínico dental de todos los pacientes, la odontología colabora como un servicio a la sociedad en el ámbito odontológico forense.(5)

2. Objetivo

- **Objetivo general**

Describir, con base en la revisión bibliográfica, la utilidad del expediente clínico dental como herramienta para la aplicación de los métodos de identificación en la odontología forense.

3. Antecedentes

3.1 Antecedentes de medicina forense

Es indispensable que todos los sujetos que ingresan a los servicios médicos forenses sean identificados con el fin de establecer un registro certero del cadáver. Para comprender más el proceso de identificación es importante señalar y conocer los siguientes conceptos:

- Identidad: es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás.
- Identificación: es el procedimiento mediante el cual se recogen y agrupan sistemáticamente esos caracteres.

La identidad se pierde cuando las características distintivas de una persona se desintegran y/o su cuerpo se transforma totalmente.(6)

La identificación humana es uno de los campos más abordados e investigados por los científicos forenses y, sea para establecer la identidad de restos humanos en diferentes grados de vulneración o la de sospechosos de haber cometido un crimen, el proceso requiere de una combinación de recursos correctamente aplicados, cuyos resultados deben ser apropiadamente interpretados y presentados al proceso judicial.(7)

La medicina forense se encarga de realizar todos los procedimientos requeridos para la identificación y es definida como la disciplina que se auxilia de la totalidad de las ciencias médicas para dar respuestas a cuestiones jurídicas. Trabaja en conjunto con otras disciplinas para lograr la identificación de cadáveres que se encuentran en estados complejos para su identificación y de esta manera otorgar a la persona su derecho de identidad.(8)

Para la investigación en la identificación de un cadáver se requiere de un conjunto de disciplinas que reúnan los conocimientos de las diferentes ramas aplicadas a los aspectos legales y de carácter forense tales como:

- Antropología Forense: es la disciplina que estudia los restos humanos óseos. Su cometido corresponde a la determinación de la causa, etiología y circunstancias de la muerte, incluye una estimación del sexo, edad, raza, estatura y otras características distintivas que permitan, en lo posible, llevar a una identificación positiva.(9)
Tiene el propósito de identificar restos de individuos esqueletizados, calcinados o en descomposición avanzada y su aplicación con una participación de carácter penal o civil.(10)
- Criminalística: es una disciplina que se encarga de comprobar de forma técnica y científica la existencia de un hecho delictivo (o de otra falta, otra acción u omisión), y la competencia de la víctima (sujeto pasivo), victimario (sujeto activo) y el escenario (lugar) que forman parte del mismo suceso. Se encarga de proteger, observar, fijar el lugar del suceso, coleccionar las evidencias materiales y suministrarlas a los laboratorios forenses.(11)
- Investigación médico legal de la muerte: se basa en tres fuentes de información: los antecedentes, las circunstancias y los hallazgos de autopsia, e incluyen todos los estudios toxicológicos, histopatológicos, bioquímicos, etc.(6)
- Ontogenia: estudia el crecimiento, desarrollo y declive morfofuncional de los individuos durante su vida, desde la concepción hasta la muerte. Las diferentes etapas de la vida humana (infancia, adolescencia, adultez y senectud) auxilian en el reconocimiento de personas que legalmente carecen de un documento de identidad.
- Osteología: estudia las características anatómicas y particulares de los restos de estructura esquelética de un individuo, si son restos humanos o de animal, osamentos contemporáneos o antiguos.
Se basa en la observación morfoscóptica y métrica de cada hueso, se auxilia de la histomorfología, imagenología radiográfica, sonográfica, resonancia magnética, tomografía computarizada y técnicas físico-químicas como isotopos estables, radio carbono y combustión ósea.(10)

- Somatología: estudia la variabilidad de la expresión fenotípica de rasgos faciales y corporales. El laboratorio de antropología forense de la UNAM a mediados de la década de los 90, desarrolló un retrato asistido por computadora. Se llama “la cara del mexicano” (SERRANO et al., 2000), y consistió en la recopilación de una base amplia de datos fotográficos de los rostros de 2890 hombres y mujeres adultos y sub-adultos de la República Mexicana para conformar un set con las formas de los rasgos faciales más representativos (retrato hablado).

El Servicio Médico Forense de la Ciudad de México creó una tabla del promedio de espesores faciales, de acuerdo al grosor de tejido blando a partir del cráneo, para elaborar esculturas faciales y retratos compuestos.(10)

Todas las ciencias auxiliares llevan una metodología para la identificación, la cual puede aplicarse por asociación, exclusión y correspondencia.

La asociación es cuando se tienen los elementos documentales que presentan los datos obtenidos del examen del individuo o del cadáver con aquellos antecedentes adquiridos durante la investigación. Esto indica que se tienen los datos suficientes y fidedignos documentales para poder dar por positiva la investigación.

La exclusión con base en los elementos obtenidos durante el examen solo puede establecerse que el individuo o cadáver bajo investigación no corresponde a ninguna de las personas de las que existen datos disponibles, o es el único que reúne ciertas características que no tienen los demás.

Se entiende por correspondencia cuando solo es posible señalar que el número, sexo y edad de los cadáveres rescatados concuerdan con los sujetos que deberían encontrarse en el lugar, pero no es posible individualizarlos es decir, se efectúa una identificación en grupo.(12)

Fundamentalmente existen dos vías principales de identificación primaria, por las cuales se puede identificar a un sujeto: una de ellas es la vía comparativa, realizada por confronta, como la que se efectúa entre una ficha decadactilar con las impresiones del cadáver en estudio, la otra es la reconstructiva, realizada como la

misma reconstrucción facial o el retrato hablado. Ambas se encuentran entrelazadas, ya que una lleva a la otra.

Los sistemas de identificaciones son: convencionales, medico legales, odontoforenses, químico-biológicos y antropológicos forenses. Pueden ser manuales, con apoyo de la imagen forense o con el empleo de computadoras, y su aplicación depende del estado del cadáver a identificar.(11)

Las diferentes técnicas de identificación deben ser concluyentes y fundamentadas; por ello, siempre que exista duda, el perito debe de abstenerse de emitir una opinión de positividad.(12)

Se recomienda que los métodos se utilicen en combinación a fin de incrementar la exactitud en la identificación. Las técnicas están basadas principalmente por los siguientes aspectos:

- El aspecto físico en la fisonomía del individuo, sobre todo el perfil y las características del pabellón auricular, son elementos de evidente utilidad para identificar un cadáver por medio de parientes o amistades.(6)
- El sexo. Es el conjunto de características anatómicas y fisiológicas que en la especie humana diferencian al varón y a la mujer. El sexo biológico es una característica en todos los seres humanos, esta característica es indispensable ante el reconocimiento de un cadáver, y para determinarlo se utiliza la observación de los órganos sexuales externos pero cuando estos se encuentran irreconocibles son necesarios otros métodos auxiliares que permiten su obtención.(13)
- La edad. Es otra de las características físicas que se deben tener en cuenta para la identificación, ya que los procesos de desarrollo y maduración varían según los grupos raciales y las influencias genéticas y ambientales. Los principales son el desarrollo de piezas dentarias (cronología dental), mamas, genitales, vello púbico, vello axilar, estructura ósea, menarca, entre otros.(6)
- La estatura es un parámetro importante para el estudio e identificación de individuos a partir de restos óseos. Es una característica poblacional e

individual, exclusiva de la especie humana, en la que intervienen factores diversos como la genética, el sexo o la alimentación. Para estimarla se basa en el análisis de restos óseos, siendo la antropometría la ciencia encargada de su estudio y determinación.(14)

- Las señas particulares o marcas distintivas son elementos de identificación que, en la mayoría de los casos, proporcionan los datos para llegar a un resultado positivo y son propias de una persona, tales como: cicatrices, tatuajes, prendas de vestir y hábitos que caracterizan a una persona.(6)
- La radiografía como elemento clave de precisión en la identificación de cadáveres, ya que sirve de prueba fidedigna en comparación. Estimación de edad y sexo. El procedimiento de obtener radiografías del cadáver sin identificar al objeto de descubrir fracturas, anomalías, patologías o características que sirvan para comparar con el posible historial médico del cadáver.
- La fotografía es una de las técnicas primordiales en una investigación judicial. En esencia permite registrar lo visible y en muchos casos incluso la evidencia invisible empleando técnicas especiales como: iluminación con infrarojo, ultravioleta y/o rayos x, ofreciendo un material útil para una posterior observación, reconocimiento y análisis.(15)
- El retrato hablado es la descripción metódica y sistemática del rostro. Está basada en la visualización e ilustración. Comprende la descripción de peculiaridades de los pliegues y todas las características morfológicas del rostro, así como su tamaño y color.(13)
- Las huellas marcan un punto culminante en los sistemas de identificación ya que su precisión, costo y posibilidad, permiten relacionar dos realidades: de una parte, el objeto material que dejó la huella, y de otra, la huella dejada por ese objeto material. Reciben su nombre de acuerdo con su procedencia, las cuales son: palmetoscopia, pelmatoscopia, poroscopia y dactiloscopia. La disciplina encargada de estudiarlas es la dermopapiloscopia.

El resultado del trabajo de las ciencias forenses mencionadas, contribuyen con los tribunales de justicia suministrando la evidencia necesaria tanto para condenar

criminales como para exonerar inocentes, logrando el objetivo principal que es la identificación de un cadáver enfocándose en aumentar la certeza y confiabilidad de los métodos utilizados.(16)

3.2 Antecedentes de odontología forense

La odontología se destaca en el medio pericial como una ciencia plenamente capacitada que trata del manejo y el examen adecuado de la evidencia dental, de la valoración y la presentación apropiada de los hallazgos dentales en interés de la justicia para ofrecer datos en la identificación de cuerpos.(17)

La aplicación de la odontología en los procesos de identificación no es nueva, ya que es aplicada con frecuencia cuando los cuerpos se han visto sometidos a situaciones extremas que limitan la utilización de los métodos convencionales forenses.(18)

Los órganos dentarios son el elemento indispensable para poder indicar parte de la identidad, es posible estimar la edad y el sexo, conocer fracciones de su nivel socioeconómico y de atención odontológica, colaborando en una línea de investigación en una forma certera y fehaciente.

Está admitido en la actualidad por todos los especialistas que no existen dos dentaduras iguales y que aún los dientes de gemelos idénticos presentan variaciones. Por ello, siendo conocida la resistencia a la destrucción de las piezas dentarias ante las altas temperaturas o sometimiento a ácidos, se vuelven estructuras imprescindibles para realizar una correcta identificación, por ende, se comprende el alto valor identificativo de las mismas en supuestos de catástrofes, en las que es una práctica admitida la extracción de maxilares o parte de ellos.(19) (20)

La odontología forense es una disciplina que aplica los conocimientos estomatológicos para el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las pruebas bucodentales en interés de justicia. Además, ésta ciencia colabora con la criminalística en la investigación y comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio.(11)

Constituye un lazo de unión entre la medicina forense, antropología forense, derecho y criminalística. El campo de acción en servicios médicos forenses es principalmente en la identificación de cadáveres que ingresan como desconocidos.

Colabora con servicios gubernamentales y privados para la elaboración de fichas de identificación al personal que se encuentra expuesto a situaciones mortales (buzos, paracaidistas, automovilistas, mineros, pescadores, bomberos, etc.), capacitación para los alumnos de licenciatura y posgrados, y en la investigación científica al estudio de tejidos, órganos y cadáveres en servicios medico legales.(6)

La historia de la odontología forense se remonta desde la antigüedad. Uno de los primeros casos reportados fue cuando Agripina, esposa del emperador de Roma. Ordenó a sus soldados que le trajeran la cabeza de su rival Lollia, los soldados la trajeron, descompuesta e irreconocible, pero Agripina, para estar segura de que sus órdenes fueran cumplidas, le separó los labios y pudo reconocerla, ya que tenía un defecto en los dientes.

En 1775, Reveré, quién era platero, grabador y dentista, construyó un puente fijo con alambres de plata a su amigo, el Dr. Joseph Warren, quien falleció y su cuerpo fue enterrado, meses después fue exhumado y Reveré pudo identificar los restos del general por el puente fijo que él había construido.

El caso del fuego de un bazar en París, que destruyó un edificio y murieron más de 120 personas, muchas de ellas totalmente carbonizadas. El Dr. Oscar Amoedo (1863-1945), cubano, dentista y profesor de la Escuela Dental de París, fue llamado para la identificación de las víctimas. Con la ayuda de sus compañeros, Amoedo pudo identificar la mayoría de los cadáveres.(2)

Gracias a ello, en 1898, publicó el primer libro sobre la Odontología Forense titulado "L. Art. Dentaireen, Medicina Legale", que abarca la identificación dental, la anatomía dentaria, las marcas de mordida, las lesiones traumáticas de los dientes, los cambios post mortem en los dientes y la jurisprudencia dental. Por todos estos trabajos, el doctor Amoedo es reconocido hoy como el "padre" de la Odontología Forense.(20)

En 1891 el caso del banquero de San Petersburgo que fue asesinado en su oficina y cerca del cuerpo se encontró una pipa que tenía dos ranuras una más profunda que la otra, lo cual no coincidía con los dientes de la víctima.

Al investigar a los sospechosos, notaron que uno de ellos tenía el incisivo izquierdo más corto, por lo que se le pidió ensayar con la pipa y observaron que los dientes se acomodaban con exactitud; de este modo comprobaron la culpabilidad del detenido.(2)

En 1930, John Hamilton, un gangster 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, lo cubrieron con lejía y agua para destruir las características distintivas. El cadáver fue encontrado meses después y reconocido por pequeñas restauraciones de amalgama, que fueron comparadas con el registro dental de la penitenciaría del estado de Indiana.(21)

Los cadáveres deformados por el fuego de Adolfo Hitler y Eva Braun Hitler, mediante la investigación en los archivos odontológicos de ambos, permitieron cotejar los registros *postmortem* obtenidos en la autopsia oral con la historia clínica odontológica y las radiografías dentales de cada uno, logrando 26 concordancias en Hitler, a través de una prótesis parcial fija superior anterior, obturación en oro, porcelana y amalgama, y tratamientos de endodoncia.

En la identificación de Eva Braun Hitler, fue una prótesis parcial fija inferior derecha, confeccionada en oro y porcelana, y una obturación distal del premolar superior izquierdo, que iba a funcionar como apoyo de una prótesis que nunca se realizó.(22)

Las rugas palatinas, consideradas como huellas con patrones morfológicos únicos en el paladar de cada persona, permitirían identificar a una persona en circunstancias específicas. El guatemalteco Armando López de León fue el creador de la ficha rugoscópica palatina como elemento identificativo contundente. (21)

El 1993 el hallazgo de un cadáver de sexo femenino no identificado esqueletizado, pero aun con tejidos blandos en el paladar, pudo identificarse gracias al método de comparación rugoscópica al tomar un modelo de yeso del paladar de la víctima, permitiendo cotejar la disposición, forma y tamaño de las rugas palatinas con una prótesis total de la occisa, que su familia presentó, logrando una identificación positiva de la mujer.(7)

En cada uno de los casos se vuelve veraz y probatorio al considerar la importancia y trascendencia de la odontología forense tanto en el derecho, la justicia y la ciencia.

La identificación odontológica forense se basa en la comparación de registros *antemortem* con los registros *postmortem*, que proporcionan al odontólogo forense características distintivas suficientes para identificar a una persona de acuerdo con la American Board of Forensic Odontology.

Estas comparaciones o cotejos se realizan a partir de tratamientos odontológicos, como restauraciones protésicas y obturaciones, dada la gran resistencia que tienen los tejidos dentales y los materiales de uso odontológico.(23)

Se requiere un trabajo en equipo entre odontólogos, antropólogos y morfólogos para realizar la reconstrucción facial, estimar la cuarteta básica de identificación: sexo, edad, influencia de grupos poblacionales y estatura.(19)

Los siguientes aspectos odontológicos son los considerados por la odontología forense para la identificación:

- La calidad del trabajo dental reflejaría qué técnicas y materiales fueron utilizados por cada cultura en la práctica de dicha profesión, incluso, el estatus económico del paciente en sociedades donde este elige. Un tipo particular de procedimiento quirúrgico podría fechar la intervención en un periodo de tiempo específico y lugar geográfico.(24)
- Los tratamientos odontológicos como restauraciones protésicas y obturaciones, rasgos morfológicos dentales y óseas individualizantes, utilizados para posterior cotejo, ayudarían también a la identificación de restos debido a que los tratamientos dentales varían temporal y geográficamente, en donde los materiales como las técnicas varían considerablemente
- La obtención de ADN de la pulpa en dientes que no se hayan afectado por altas temperaturas o estén íntegros.(2)
- El examen minucioso de los tejidos blandos y duros evidencia características de las arcadas maxilares, desgastes a causa de hábitos físicos, perdida

notable de tejido por ingesta de fármacos, factores socioeconómicos, tipo de alimentación, ingesta de alcohol o de tabaco, pigmentación extrínsecas por el consumo de bebidas azucaradas y oscuras, entre otros, otorgándole particularidades notables, esenciales para la personalización del individuo.(22)

- La ficha de identificación odontológica es un esquema que registra el odontólogo en cada individuo de las arcadas dentarias, haciéndose las correspondientes anotaciones de cada particularidad observada en alguna o todas las piezas dentarias de acuerdo con el sistema o método que se practique recaba datos generales del paciente.(25)
- Para el odontograma, el American Board of Forensic Odontology (ABFO) recomienda utilizar un sistema universal de numeración de dientes, en donde el registro debe reflejar cualquier falta de estructuras dentales así como los presentes y disponibles para su evaluación. El cuadro debe ilustrar lo más gráficamente posible.

Los odontólogos deben conocer el sistema FDI / ISO de numeración de dientes ya que este sistema se utiliza en gran parte del mundo, aparte de los Estados Unidos. El uso del sistema universal y el lenguaje común favorece la comunicación entre los odontólogos forenses, abogados, médicos y demás personal involucrado.(26)

- La queiloscopía, rugoscopía y la odontoscopía forman parte de huellas como indicios biológicos en el cuerpo humano. La importancia de estos métodos de identificación odontologica es que se utilizan cuando el cadáver se encuentra en avanzado estado de descomposición y no es posible utilizar otros métodos convencionales.(15)
- Las huellas de mordedura son procesos de reparación e impresión de los tejidos contundidos por las piezas dentarias y el complejo músculo maxilar que interviene en la posibilidad de succión, presión, tracción y arrancamiento de los tejidos afectados.(11)

La literatura odontológica recomienda aspectos básicos de composición, llenado y archivado de la documentación odontológica, cada paso del tratamiento ejecutado deberá ser registrado.

Para que el proceso de identificación a través de los dientes sea efectivo, es necesaria una buena documentación del tratamiento realizado en cada paciente. Los registros de los tratamientos ejecutados deben ser realizados de forma estandarizada para fines legales.

El profesional especialista en cualquier área del conocimiento tiene que ser una persona con relevante capacidad y aplicación a la hora de ejercer su profesión de manera teórica o práctica.(3)

4. Capítulo 1: Aspectos generales de identificación en medicina forense

Existen circunstancias que dificultan la identificación de un cadáver desde un suicidio a un homicidio por:

- Descuartizamiento
- Confinamiento
- Inmersión
- Inhumación
- Carbonización
- Catástrofes naturales: incendios, terremotos, tsunamis, sismos y erupciones volcánicas.
- Accidentes de tránsito, aéreos, naufragios, accidentes ferroviarios, inundaciones y guerras.(6)

Para la determinación de la identidad de un ser humano existen recursos técnico-científicos, los cuales son:

- Sexo.
- Estatura.
- Edad.
- Señas particulares (cicatrices, tatuajes, estigmas ocupacionales, prendas de vestir y artículos de ornato).
- Huella dactilar.
- Fotografía.
- Retrato hablado.(6)

Los cuales forman parte de la individualidad de un ser humano que serán descritas a continuación.

4.1 Sexo

Es la condición orgánica que distingue al ser masculino del femenino. Para obtener este dato se emplea la observación de los órganos externos masculinos o femeninos.(11)

Los genitales externos son los órganos que intervienen en los procesos de reproducción, es decir, el pene y los testículos en el sexo masculino (Fig. 1.1), y la vulva con su conjunto de estructuras en el sexo femenino (Fig. 1.2).(6)

Pero cuando no existen, por mutilación, carbonización o esqueletización, se manejarán los órganos sexuales internos, que son las características sexuales óseas, sobre todo el cráneo (fig.1.3) y la pelvis (fig. 1.4).(11)

La pelvis es una de las estructuras óseas características del sexo de un individuo. El análisis de la pelvis permite determinar que los huesos masculinos son más robustos, sus crestas, fuertes y sus superficies de inserción muscular, más marcadas. La pelvis masculina tiene discrepancias respecto de la femenina, lo cual se puede precisar mediante algunas características morfoscópicas.

El cráneo es otra estructura ósea para determinar el sexo de un individuo, se puede hacer por medio de los rasgos métricos del cráneo.

V. I. Pashkova, afirma que es posible alcanzar 75 a 80% de exactitud a través de este método. La determinación del sexo por medio del estudio del cráneo se puede efectuar también por medio de los rasgos morfoscópicos.

Con base en las características es posible determinar el sexo del individuo con un rango de probabilidad de 81% y, si se consideran también los rasgos métricos, la probabilidad aumenta hasta 90 o 93%.(6)

La poroscopía se encarga del estudio de la forma, el diámetro, la cantidad y demás de los poros de las glándulas sudoríparas en la piel. La cantidad promedio del sexo femenino es diferente al masculino.(27)



Fig. 1.1 Fuente: Alva, Mario, 2008. Morfología corporal externa masculina.(28)

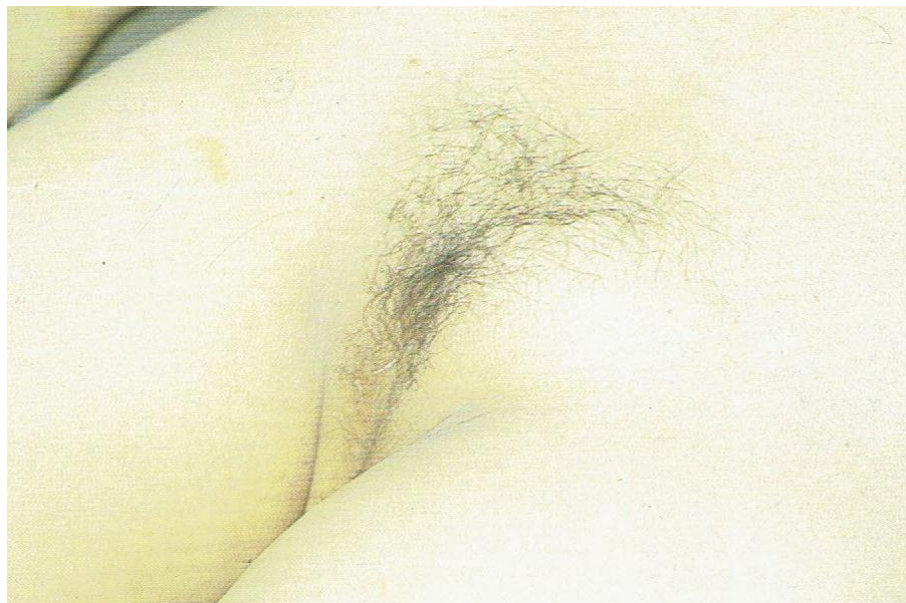


Fig. 1.2 Fuente: Alva, Mario, 2008. Morfología corporal externa femenina.(28)



Fig. 1.3 Fuente: Correa, Alberto, 1990. Diferencias entre cráneo masculino a) y femenino b).(6)

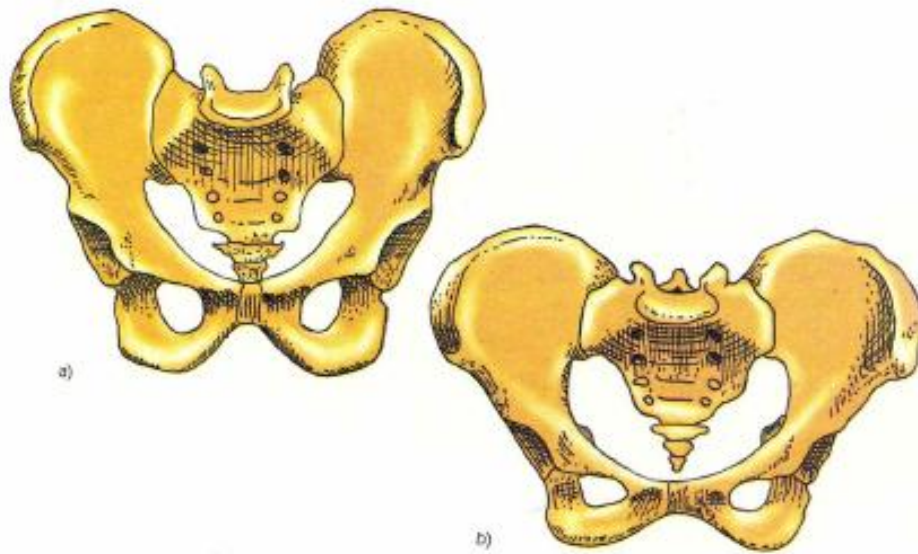


Fig. 1.4 Fuente: Correa, Alberto, 1990. Diferencias entre pelvis masculino a) y femenino b).(6)

4.2 Edad

La edad es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha en que se realiza la identificación; puede ser aparente, cuando se calcula a través de la inspección tomando en cuenta las características sexuales secundarias. La real o cronológica la que se obtiene mediante la consulta del acta de nacimiento.(29)

La proximidad de la edad de un individuo es uno de los rasgos físicos importantes para la identificación de un cadáver, ya que el desarrollo y la maduración tienen variantes de acuerdo a la genética y grupo racial al que pertenezcan e incluso su lugar de origen.

Para establecer con precisión se requiere una serie de análisis de las características de desarrollo corporal, así como de la aparición y pérdida de puntos antropológicos, con lo cual se tendrá una idea aproximada de la edad del sujeto. Habrá que dar un margen tanto superior como inferior encuadrándolo en el patrón correspondiente.(12)

Según Héctor Soto Izquierdo, antropólogo al servicio de la medicina legal cubana, los estudios para la determinación de la edad se deben realizar con grupos humanos que vivan en similares condiciones sociales, alimentarias y culturales. Los aspectos de desarrollo físico deben considerarse en forma integral y no de manera aislada.

Existen parámetros para determinar la edad en niños y adolescentes las cuales son:

1. Piezas dentarias: evaluación del tipo y del número de piezas dentarias sin erupcionar con ayuda de una radiografía en comparación de las piezas ya erupcionadas ambas comparadas con tablas específicas determinadas de cronología de la erupción. (Fig.1.5)
2. Mamas: se considera la etapa del desarrollo de las mamas si se encuentra la areola del pezón a nivel de la piel, pezón elevado, pezón y areola elevados, piel, areola y pezón (mama primaria) se encuentran elevados y la mama secundaria o adulta, con areola marcada solo por pigmentos y no por relieves, presenta el pezón elevados. (Fig.1.6)

3. Genitales masculinos: se toma en cuenta el desarrollo de los testículos, la forma el tamaño del pene y la piel de dichos órganos.
4. Vello púbico y axilar: se observa la presencia o ausencia de este, es necesario apreciar la densidad, longitud, textura y coloración.
5. Estructura: la edad ósea se obtiene mediante rayos x de las manos y de las epífisis del cubito y del radio; estas se comparan con un grupo patrón. (Fig. 1.7)

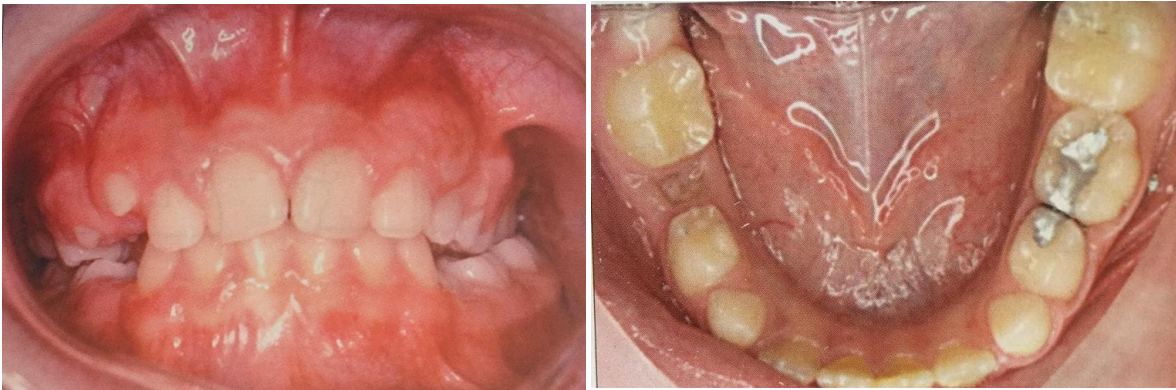


Fig. 1.5 Fuente: Boj, Juan, 2011 Dentición mixta. Diferencias en cronología de erupción según la edad.(30)



Fig. 1.6 Fuente: Alva, Mario, 2008. Morfología corporal externa femenina.(28)

Los parámetros para determinar la edad en adultos son:

1. Estado piloso y arrugas: Presencia o ausencia de arrugas en el ángulo externo de los párpados, cara, cuello y manos.
2. Cierre de las suturas del cráneo: el grado de la obliteración de las suturas del cráneo. Se considera con cierta reserva la determinación de la edad a través del cierre de las suturas craneales, pero si el cráneo es la única parte presente para el estudio, debe tomarse en cuenta su uso.
3. Sínfisis púbica: es desarticulada y comparada con las 10 etapas de Todd que describió para poder establecer el diagnóstico de la edad.(6) Se han empleado radiografías de diferentes zonas del cuerpo como codo, hombro, rodilla, caderas, pie, pero la mano es más utilizada por ser una zona de fácil acceso, que cuenta con gran cantidad de huesos donde es posible observar el estado de osificación entre falanges, la cual varía según la edad, recibe el nombre de radiografía carpal.(31)



Fig. 1.7 Fuente: Urzúa, Ricardo, 2005. Radiografía carpal.(31)

La estimación de la edad debe ser lo más fiable y segura posible mediante un análisis que pueda comparar la determinación de la edad con un patrón, considerando siempre que según a él origen puede generar confusiones, por lo tanto, los análisis son únicamente estimaciones y nunca aseveraciones.

4.3 Estatura

La estatura es la longitud del cuerpo humano de la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.(29) (Fig. 1.8)

Sin embargo, resulta difícil establecer la estatura de cadáveres politraumatizados, mutilados, fragmentados o de restos óseos, por lo que el experto se puede basar en la medición de diferentes huesos largos y aplicar las fórmulas establecidas en tablas.(6) (Fig. 1.9)

La antropometría es la ciencia que estudia las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físico y las diferencias entre razas y subrazas.(15)

Abarca una variedad de medidas del cuerpo humano. El peso, la estatura (altura de pie), longitud reclinada, pliegues cutáneos, circunferencias (cabeza, la cintura, etc.), longitud de las extremidades, y anchos (hombro, muñeca, etc.).(32)

La antropometría permite comparar la forma del cuerpo a través de un estudio especial llamado somatotipo, que comprende el análisis de la composición corporal y sus proporciones.(15)

Existirá la posibilidad de realizar una identificación cuando existan elementos suficientes que pueden ser comparados con registros, fotografías, datos clínicos de patología ósea previa, estudios radiológicos, dentales, etc. con el fin de saber si los restos pertenecen o no a la persona que se está tratando de identificar.(33) Busca brindar datos antropométricos que sirvan como base para dimensionar estructuras que se ajusten a las verdaderas características de un individuo.(32)



Fig. 1.8 Fuente: Alva, Mario, 2008. a) Estatura del sujeto y b) compleción del sujeto.(28)

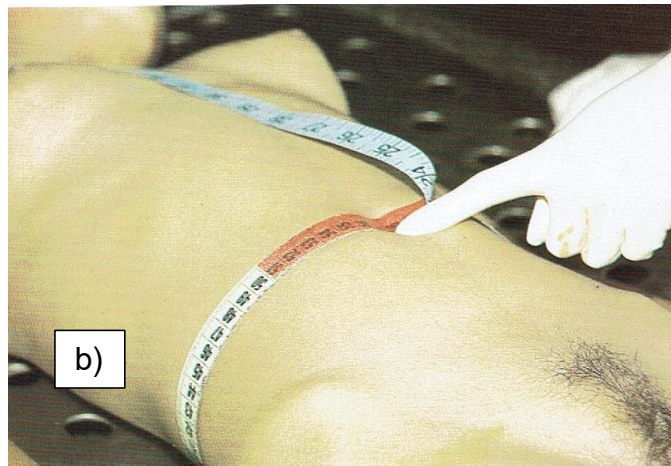


Fig. 1.9 Fuente: Alva, Mario, 2008. Huesos largos sin epífisis.(28)

4.4 Señas particulares

Son marcas o señales que suelen ser causadas por un agente externo, y se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo, quedando impresas en el de manera permanente.(29)

Las cicatrices

Son señas indelebles y persistentes que resultan de procesos de reparación y en su análisis se considera lo siguiente:

1. Antigüedad: estudio microscópico y macroscópico.
2. Origen: tipo de lesión que la causó.
3. Forma: relacionada con su etiología.
4. Dimensiones: en milímetros
5. Dirección: derecha-izquierda, izquierda-derecha, adelante-atrás, atrás-adelante, arriba-abajo y abajo-arriba.
6. Localización: región anatómica y puntos de referencia.(6)

Debe describirse si las cicatrices son lineales, quirúrgicas, extensas y amplias, hipertróficas y queloides.(29) (Fig. 1.10)

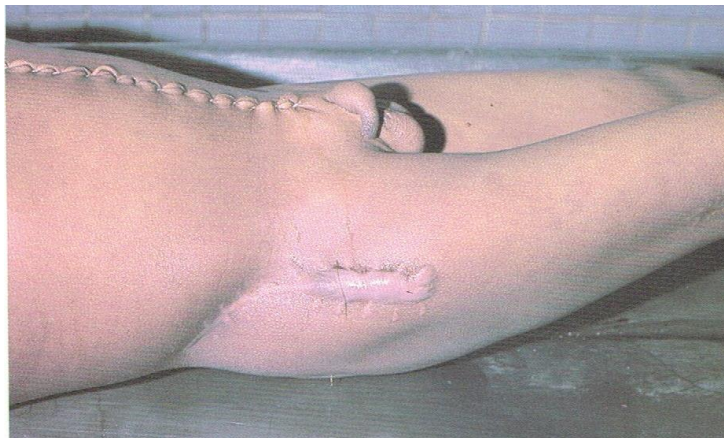


Fig. 1.10 Fuente: Alva, Mario, 2008. La cicatriz adquiere importancia por su localización y estructura.(28)

Tatuajes

Es un dibujo, figura o imagen que se forma por la introducción de tintas inertes en la dermis; su estudio comprende clasificación, dimensiones y localización. Se han clasificado de diversas maneras, según la imagen plasmada en la piel. Una clasificación es:

1. Humorístico.
2. Descriptivos.
3. Eróticos.
4. Religiosos.
5. Deportivos u ocupacionales.
6. Ecológicos.
7. Mitológicos.
8. Simbólicos.
9. Mixtos
10. Por químicos.(29)

Los tatuajes contribuyen a la caracterización de un cadáver porque, aunque se logre eliminar por un medio quirúrgico, deja un cicatriz indeleble individualizada.(28) (Fig. 1.11).

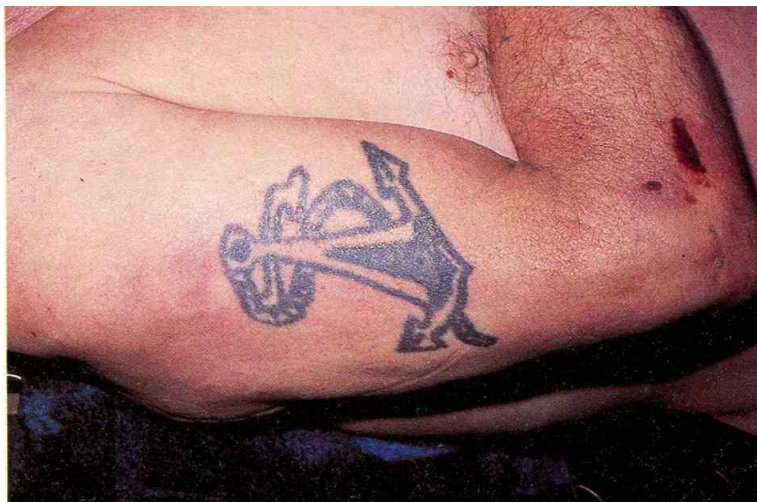


Fig. 1.11 Fuente: Correa, Alberto, 1990. Tatuaje identificativo.(6)

Estigmas ocupacionales

Son los cambios, marcas o deformaciones que se producen en el cuerpo de una persona y están relacionados con su trabajo, oficio u ocupación, como consecuencia de ciertos factores, como la posición que se adopta en las actividades diarias, la repetición continua de un determinado movimiento y la acción directa de los instrumentos y útiles de trabajo cotidiano.(6)

Se consideran dos factores predisponentes en la etiología ocupacional, uno es el factor directo: actúa directamente al dañar y marcar las piezas dentarias o los tejidos blandos que conforman a la misma, por ejemplo, los fumadores de pipa, zapateros y los que tocan algún instrumento de viento. (Fig. 1.12)

El factor indirecto se relaciona con los patrones de transferencia o de impresión y como consecuencia ocurre una enfermedad ocupacional, por ejemplo, el lanzafuego.

Lo que se puede obtener en la mayoría de los casos es una apreciación más que una determinación, ya que es complicado fundar por medio de efectos directos o secundarios sobre a qué se dedica una persona, solamente se considera la certeza cuando hay signos muy obvios.(11)



Fig. 1.12 Fuente: Enciclopedia CCI, TOMO I CRIMINALÍSTICA, 2015. Accesorios de trabajo.(15)

Prendas de vestir

La ropa y el calzado proporcionan datos respecto de la identidad, personalidad, rango social, ocupación, costumbres, acciones y movimientos del propietario; además tienen relación con las lesiones que pudiera tener el sujeto, causadas por proyectil de arma de fuego o por arma blanca.(6)

Es preciso describir el color, talla, marca, estado general y elementos distintivos o logotipos. La información es fundamental en el proceso de identificación del individuo, ya que es posible que los familiares den como únicos datos la vestimenta que utilizaba la persona el último día que fue visto. (Fig. 1.13)

El análisis de la ropa puede arrojar la presencia de pólvora, sangre, semen, cristal, arena, tierra, pintura, betún, cosmético, madera, vegetales, etc. Estos productos pueden estar relacionados con delitos como robos, violaciones, homicidios y suicidios.(6) (Fig. 1.14)

En cuanto a las pertenencias, en muchos casos es posible encontrar identificaciones que concuerden con el individuo y de esta manera hacer una identificación positiva inmediata, o bien que sus familiares lo reconozcan con mayor facilidad.

Fig. 1.14 Fuente: Enciclopedia CCI, TOMO I CRIMINALÍSTICA, 2015.

Prenda de vestir con restos de pólvora y sangre.(15)



Fig. 1.13 Fuente: Enciclopedia CCI, TOMO I CRIMINALÍSTICA, 2015. Descripción de prendas de vestir.(15)

Artículos de ornato

Son los que se utilizan como adornos para embellecerse, demostrar ostentación y riqueza o como amuletos religiosos, por ejemplo:

1. Anillos
2. Relojes
3. Esclavas
4. Medallas
5. Escapularios
6. Aretes

Para su estudio, se debe clasificar cada uno de estos y anotar su ubicación con respecto al cuerpo. Tipo de material, marca o grabado. (Fig. 1.15)

Fig. 1.15 Fuente: Enciclopedia CCI, TOMO I CRIMINALÍSTICA, 2015. Artículos de ornato de la víctima a) reloj, b) esclava.



4.5 Dermopapiloscopía

Esta disciplina se encarga de estudiar la disposición, registro y clasificación de las crestas papilares de la piel; para su estudio se ha dividido en permatoscopia que incluye palametoscopia y pelmatoscopia, poroscopia y dactiloscopia en cual cada análisis recibe un nombre según la zona de estudio. Las huellas reúnen las siguientes características:

1. Son diferentes en cada individuo.
2. Son inmutables
3. Son perennes
4. Son clasificables

Palametoscopia: estudia la disposición, registro y clasificación de las crestas capilares de las palmas de las manos. Ha sido utilizado como un sistema de control en acciones judiciales. (Fig. 1.16)

Pelmatoscopia: estudia la disposición, registro y clasificación de las crestas capilares de las plantas de los pies. (Fig. 1.17)

Poroscopia: estudia la forma, diámetro, cantidad y características de los poros de las glándulas sudoríparas que se encuentran en la piel. La técnica se puede emplear para la diferenciación sexual.

Dactiloscopia: estudio de la forma, disposición, registro y clasificación de las crestas papilares que se encuentran en la extremidad de los dedos.(6)

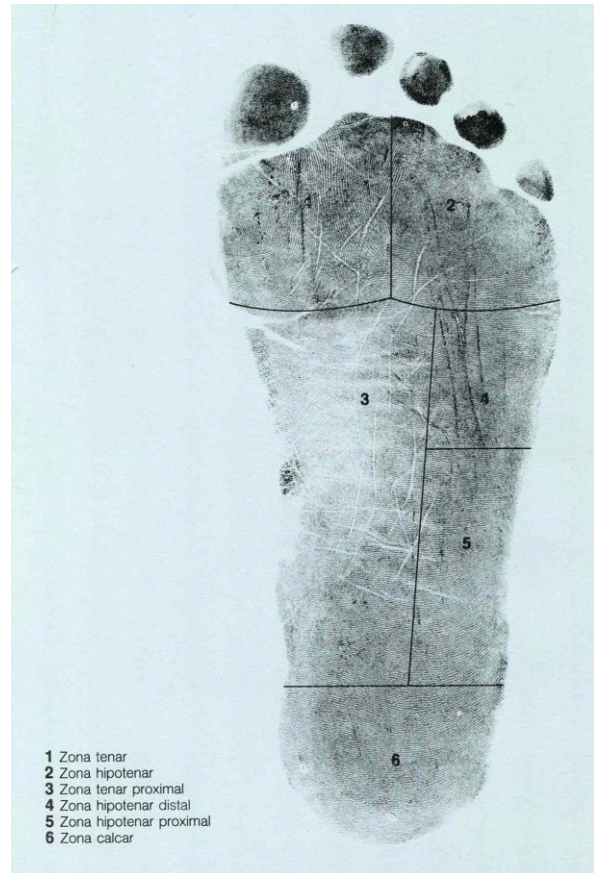
Estas características son fundamentales, pues con ellas un individuo adquiere una serie de elementos que lo separan e individualizan de todos los demás, con lo que el estudio de identificación se verá fortalecido.

La desventaja de estos análisis radica en que solo pueden utilizarse cuando el cadáver se encuentra en estado de conservación, lo que permite estos métodos, de otra manera, quedan totalmente descartados.



Fig. 1.16 Fuente: Lozano, Oscar, 2007. Huella palmar.(12)

Fig. 1.17. Fuente: Correa, Alberto, 1990. Huella de pelmatoscopia.(6)



- 1 Zona tenar
- 2 Zona hipotenar
- 3 Zona tenar proximal
- 4 Zona hipotenar distal
- 5 Zona hipotenar proximal
- 6 Zona calcar

4.6 Imagenología

Consta de todas las formas posibles para obtener el rostro de un individuo. Se clasifica en 4 principales: la fotografía, radiología, retrato hablado y la sobre posición de imágenes. Todas con el objetivo de obtener una imagen real que se asemeje lo más posible a un individuo cuando tenía vida. Sirven para crear una comparación *antemortem* y *posmortem*.

Fotografía forense

Es de gran utilidad para la investigación criminal en lo que respecta a la fijación fotográfica tanto del lugar de los hechos, como de los indicios y/o evidencias, es sumamente importante como método identificatorio ya que por medio de una fotografía se puede identificar a una persona.(29) (Fig. 1.18)

Constituye un medio muy útil para la identificación de cadáveres, se sugiere tomar 4 fotografías básicas: tres de la cara del sujeto en estudio (frontal, lateral derecha y lateral izquierda) y una cuarta del cuerpo.

Cada fotografía debe incluir con el número de averiguación y expediente respectivo. Es necesario lavar y peinar como probablemente lo hacía en vida el cadáver antes de proceder a fotografiar al sujeto. (Fig. 1.19)

Se tomaran fotografías de las cicatrices, tatuajes y señas particulares útiles para la identificación.(6)



Fig. 1.18 Fuente: Alva, Mario, 2008.
Fotografía del lugar de los hechos.
(28)

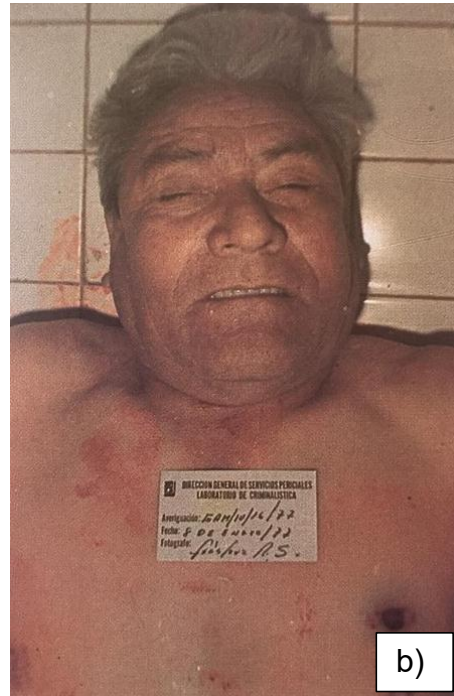


Fig.1.19 Fuente: Alva, Mario, 2008. a) Fotografía de cuerpo completo b) Fotografía de frente.(28)

Radiología forense

La radiología forense es un área especializada de imágenes médicas que utiliza técnicas radiológicas para ayudar a los médicos y patólogos en asuntos relacionados con la ley. La aplicación forense de la radiología médica de diagnóstico puede aplicarse en muchos campos. El objetivo principal de la evaluación es el esqueleto.(34)

De manera sistemática resulta necesario hacer un rastreo radiográfico en cada uno de los segmentos corporales, ya que en ocasiones es posible encontrar cuerpos extraños que a simple vista pueden pasar a simple vista; como la presencia de proyectiles de arma de fuego o la hoja metálica de armas blancas que no se perciben de forma externa.

Los estudios de radiología son útiles en la determinación de algunas causas de muerte y en el mismo proceso de identificación de un individuo, por ejemplo al descubrir prótesis, material de osteosíntesis e incluso fracturas antiguas consolidadas.(8) (Fig. 1.20)



Fig. 1.20 Fuente: Correa, Alberto, 1990. Radiografía para cotejamiento.(6)

Retrato hablado

Es una descripción metódica y precisa de los elementos inmutables del semblante. Las partes de la cara que serán descritas con meticulosidad son frente, nariz y oreja. Se detallarán principalmente: forma, inclinación, dimensiones y particularidades.

Además de las particularidades morfológicas, se compone de los caracteres cromáticos del iris izquierdo, los cabellos y la barba.(35)

Al ser una representación pictográfica de las diferentes facciones de una persona, su utilidad en el reconocimiento de cadáveres es cuando se encuentran en estado aceptable de conservación, es decir, no están politraumatizados.

El análisis es realizado por dibujantes expertos que se basan en las particularidades físicas y cuenta con datos de un informante hasta obtener una representación aproximada de los rasgos, color y tipo de ojos y cabello, con lo cual se confecciona una ficha.(6) (Fig. 1.21)

Las características que se toman en cuenta son:

Cabello: se tiene que describir su largo, color, forma, grosor, textura y corte, así como si hay implantación. Su aportación colabora con información implicada con delitos por lesiones, delitos sexuales, intoxicaciones y probable fecha de muerte.

Se analiza también la ausencia, presencia, forma, densidad, tamaño, color de; bigote, pestañas y cejas.

Ojos: su descripción se basa en el color del iris, se mencionan alteraciones de tonalidad por putrefacción, la configuración del iris ya que es individual.

Parpados: su forma varía dependiendo del pliegue epicántico, según su origen étnico.

Nariz: en su descripción debe marcarse el largo y ancho, determinando desde la base y raíz de esta, así como el tipo de alas (anchas, medianas y delgadas) tomando en cuenta el dorso, que puede ser cóncavo, recto o convexo, así como la dirección de la punta.

Orejas: no existen con las mismas características se tienen que identificar a través de puntos característicos para unirlos con líneas que darán una figura geométrica la cual se compara con fotografías testigo.(12)

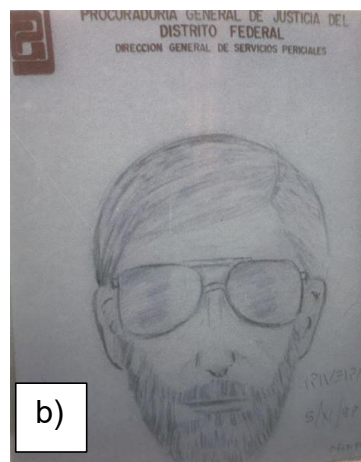
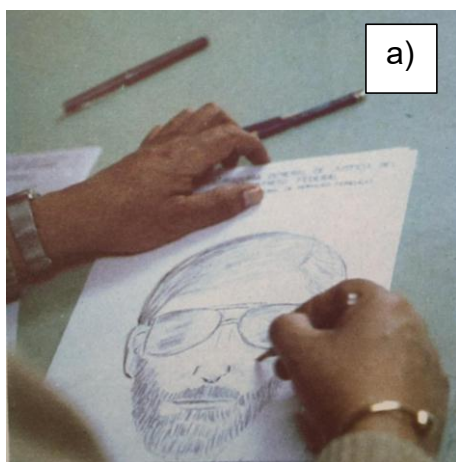


Fig. 1.21. Fuente: Rico, Gerardo, 1991. a) Elaboración de retrato hablado preterminal, b) Retrato hablado terminal.(90)

Sobre posición de imágenes

Consiste en colocar una imagen sobre otra con la finalidad de comprobar la identidad de un individuo. Incluye diversas variantes; va desde la sobre posición fotográfica, radiológica y computarizada, hasta los acetatos. (Fig. 1.22)

Se pueden hacer sobre posiciones totales o parciales; la total consiste en colocar la imagen problema con la imagen testigo y se observan similitudes en forma y tamaño de cara, ojos, cejas, nariz, boca y mentón. La sobre posición parcial consiste en individualizar con acetatos, las partes de la cara que se van a comparar.(29)

No existe un método definido para el análisis por superposición de imágenes, cada investigador aplica el suyo propio, muchas veces adaptándose a la calidad del material con el que tiene que trabajar.

Puede servir para atestiguar la identidad de un individuo en unión de otros datos aportados por la Odontología, adquiere una importancia en los gabinetes de identificación modernos. La técnica bidimensional de superposición fotográfica permite desarrollar una técnica no destructiva y aplicable en casos especiales, tales como los cuerpos carbonizados y los cadáveres irreconocibles de grandes catástrofes.(36)



Fig. 1.22 Fuente: Gutierrez, Angel, 2017. Sobreposicionamiento de imagen.(29)

5. Capítulo 2: Métodos de identificación odontológica forense

El proceso de identificación se sustenta en la comparación entre la información conocida de la víctima y los resultados obtenidos al examinar el cadáver o los restos óseos. Los dientes son elementos fundamentales en la identificación debido a la resistencia a agentes que ocasionan la destrucción de las partes blandas del cuerpo.

Es ahí donde radica la aplicación y la utilidad de técnicas más profundas de investigación en odontología forense, cuando se presentan dificultades en el reconocimiento de cadáveres porque fallan los procedimientos habituales: huellas dactilares, rasgos fisonómicos, objetos personales, entre otros.(37)

La cavidad bucal es considerada, por sus numerosas estructuras, como la caja negra del cuerpo humano. Las estructuras como dientes, huesos maxilares y tejidos blandos, como el paladar y los labios aportan valiosa información.

Contribuyen con datos interesantes al dejar marcas, surcos, estrías y rugosidades, que cumplen con las propiedades de los métodos de identificación al permitir individualidad, inmutabilidad y perennidad.(38)

Los métodos de identificación odontológica que se han establecido son:

1. Necropsia bucal
2. Queiloscopía
3. Rugoscopía
4. Odontoscopía
5. Microchip dental
6. Órganos dentarios
7. Imagenología

Cada método brinda datos y registros del sistema estomatognático, dando una posibilidad de identificación. Es necesario realizar una combinación, de ser posible el uso total de todos los métodos para arrojar resultados certeros y dichos elementos puedan ser comparados.

5.1 Necropsia bucal

La autopsia médico legal, necropsia u obducción, es definida como el examen externo e interno de un cadáver, para el estudio de una muerte investigada judicialmente y determinar las causas o circunstancias concurrentes en el momento de la misma.(39)

También conocida como autopsia buco máxilo facial definida como todo el conjunto de procedimientos realizados en cavidad bucal para el examen, registro y obtención de evidencias significativas al estudio odontológico forense.(40)

Esta maniobra quirúrgica permite un correcto registro odontológico post mortem, ya que contribuye a registrar los dientes presentes en la cavidad oral, los tratamientos odontológicos realizados, mal posiciones dentarias y el tipo de oclusión.(39)

Consiste en una serie de cortes que tienen como objetivo el desplazamiento de los tejidos que rodean la cavidad bucal y el abatimiento de la mandíbula.(12) Sus objetivos son los siguientes:

1. Tener un mejor campo visual para la observación y valoración de las características bucodentomaxilares del cadáver en estudio.
2. Efectuar con mayor calidad su registro fotográfico.
3. Tener mejores posibilidades de obtención de los modelos de estudio dentales.
4. Poder radiografiar parte o la totalidad de los maxilares y piezas dentales.
5. Conservar los maxilares con sus dientes para un posterior estudio o aclaración, si así lo permiten o lo solicitan las autoridades superiores.(11)

Para realizar la necropsia bucal, dependerá del estado de conservación en que se encuentre el cadáver. Son dos los métodos por los cuales se puede realizar, uno es cuando el cadáver permite realizar movimientos de tejidos blandos y tejidos duros sin la necesidad de extirpar los mismos. Esta técnica es la más utilizada y menos invasiva en comparación con la otra técnica.

El otro método es cuando el cadáver no permite realizar movimientos de tejidos blandos y tejidos duros, por lo cual es necesario realizar disecciones para extirpar los tejidos y puedan ser analizados, de estos han descrito diversas técnicas de abordaje para las incisiones. (Fig. 2.1)

Todas las técnicas consisten en un examen físico exploratorio, donde se describen la forma, el tamaño, la consistencia, textura y la continuidad, descripción detallada de patologías y cambios por cuadrantes en sentido de las manecillas del reloj y de los tejidos blandos carrillos, lengua, paladar duro y blando, piso de boca y encía y de los tejidos duros dientes, huesos maxilar y mandíbula que conforma el sistema estomatognático.

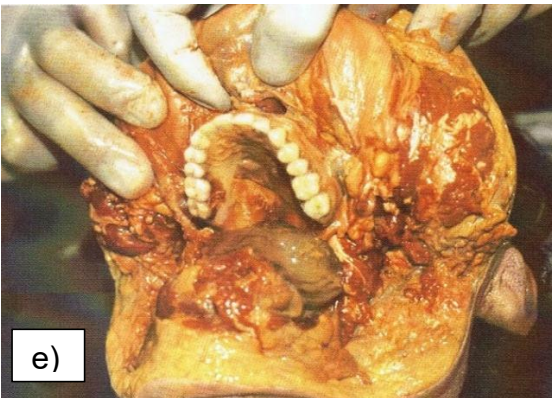
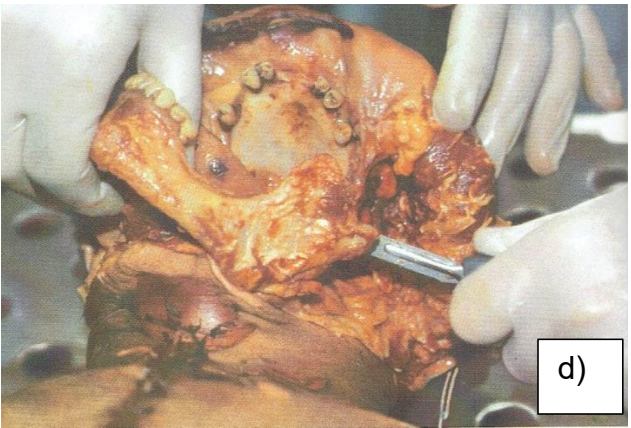
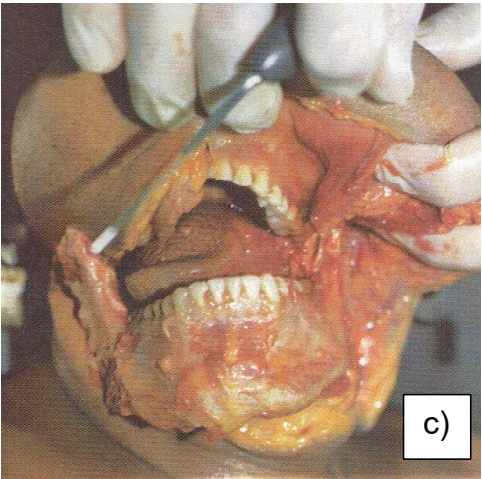
Se realizan procedimientos de exploración y recolección de muestras intraorales con escobillones secos, jeringas, pipetas y goteros para obtener fluidos biológicos como sangre, saliva, semen o sustancias líquidas venenosas y fármacos extraídos desde el surco gingival, surco mucogingival y zona retromolar, y muestras físicas como pelos, tierra, insectos, fibras textiles, residuos alimentarios, fragmentos metálicos, tejidos orgánicos o cualquier otro tipo macroelemento.(41)

Existe otro método basado en la tecnología, llamado autopsia virtual, es una tecnología de imágenes no invasiva sin bisturí, dado que no hay mutilación del cuerpo, no representa un riesgo de infecciones de la sangre u otros fluidos tisulares, lleva menos tiempo.

Comprende el estudio preciso de registros panorámicos de tomografía computarizada ante y post mortem, incluye el análisis de materiales restauradores y sus variaciones bajo condiciones extremas de temperatura.

Desafortunadamente la inversión para el equipo requerido puede no ser factible en los países en desarrollo. La base de datos insuficiente para el estudio comparativo de virtopsia y autopsia convencional ha limitado las diversas aplicaciones. No es posible distinguir todas las condiciones patológicas con esta técnica.(42)

Debemos recordar que la autopsia oral tiene como finalidad efectuar los estudios dentales de una manera precisa, por lo que tiene que valorarse la necesidad de efectuarla.(12)



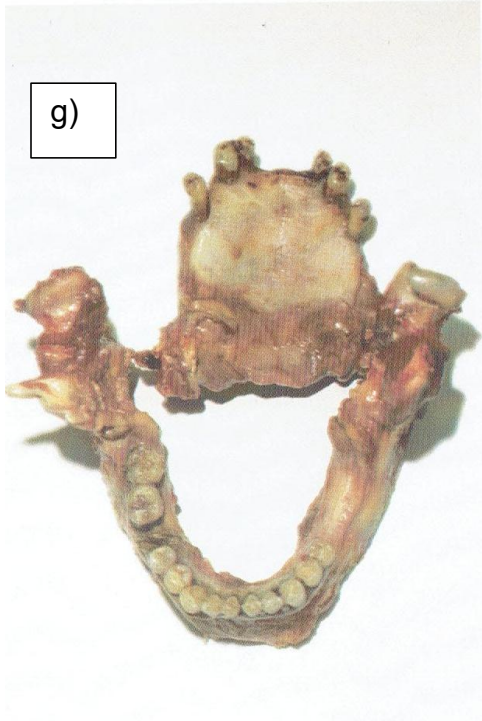


Fig. 2.1 Fuente: Alva, Mario, 2008. Necropsia bucal. a) Incisiones en tejido blando. b) Despegamiento de tejidos blandos. c) Seccion de ligamentos lado derecho. d) Seccion de ligamentos lado izquierdo. e) Exposicion de la arcada dentaria y ambos maxilares. f) Extraccion de ambos maxilares con sierra.g) Limpieza de las piezas. h) Estudio detallado de estructuras anatomicas.(28)

5.2 Queiloscopía

Moore define los labios como pliegues musculares móviles, que rodean la boca o entrada de la cavidad oral, cubiertos externamente por piel e internamente por una membrana mucosa. Son una de las estructuras anatómicas analizadas por la antropología forense con el objetivo de establecer la identidad.(43)

Las huellas labiales presentan 4 pilares fundamentales porque son únicas, invariables, permanentes y clasificables. Únicas, pues ya que no existen dos personas con la misma huella labial.(44)

La palabra queiloscopía proviene del griego *cheilos*, que significa labios y *skopein*, que significa exploración, por lo tanto se puede interpretar como el estudio de los rasgos, patrones morfológicos y tamaño de los surcos labiales, comisuras labiales y las huellas que estos dejan.(7) (Fig. 2.2)

La queiloscopía es también un método de identificación odontológica forense y es análoga del método de dactiloscopia. Lemoyne Snyder en 1950, aplicó la queiloscopía en la identificación humana, convirtiéndose en el padre de la técnica.(44)

Sin embargo, aún representa una dificultad en su aplicación práctica de comprensión e interpretación.(45) Se ha determinado que se pueden obtener huellas claras si se toman antes de las 24hrs luego de la muerte pero que son necesarios más estudios en condiciones ambientales. (46)

Este método es útil únicamente cuando el cadáver está fresco y en condiciones que permitan el uso y aplicación de las sustancias requeridas. Es el mismo procedimiento que se realiza en personas vivas el cual consiste en colocar sobre los labios agentes reveladores mecánicos (polvos), reactivos químicos y reactivos fluorescentes.(47) Cabe señalar que para una muestra adecuada se debe limpiar la boca de residuos y sangre.(46)

En Argentina, en el año 2013, se realizó un análisis del comportamiento de huellas labiales en cadáveres frescos utilizando el método de Fraile. Fueron utilizadas radiografías periapicales veladas, las cuales fueron colocadas sobre la mucosa de los labios, realizando una suave presión. (Fig. 2.3)

Siguiendo su protocolo de revelado, en líquidos fijadores, se obtuvieron muestras de las huellas labiales, que posteriormente fueron fotografiadas para su visualización e interpretación de las características de los surcos de la superficie mucosa de los labios.

Los resultados fueron en un 95% positivo y un 5% negativo de los surcos labiales en los 100 cadáveres analizados. Propusieron la elaboración de una ficha queiloscóptica que incluyera el queilograma.(45) (Fig. 2.4)

En la actualidad no existe sustento científico suficiente a cerca de la queiloscopía en cadáveres, ya que la técnica de identificación se ha basado más en personas vivas.

Es un método muy práctico, sencillo de obtener y económico, puede ser realizado por cualquier persona, no necesariamente por el odontólogo forense.

Se sugiere la implementación de un queilograma como parte del expediente dental, porque aumenta las posibilidades en casos de identificación en un individuo, aportando un elemento adicional que sirva de comparación.



Fig. 2.2 Fuente: Lozano, Oscar, 2007. a) Dirección y b) Grosor de las comisuras de los labios.(12)

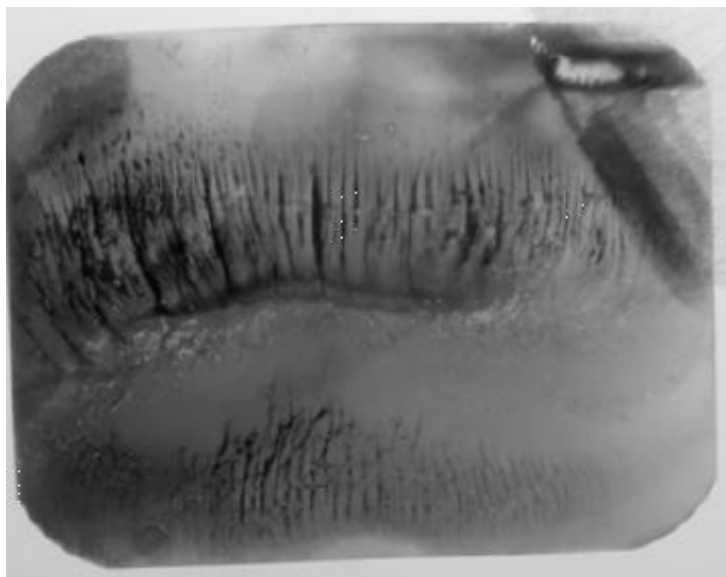


Fig. 2.3 Fuente: Bernardoni, Mónica, 2013. Huella labial obtenida en radiografía periapical en cadáveres frescos utilizando el método Fraile.(45)

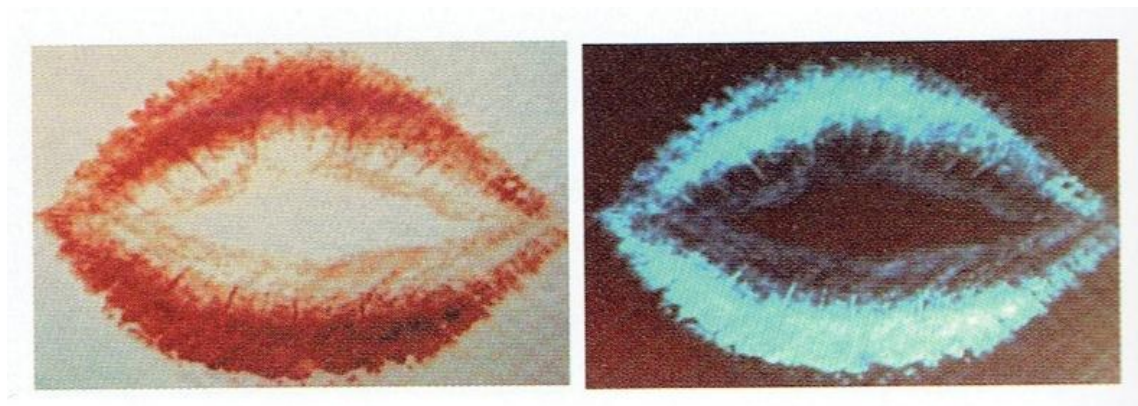


Fig. 2.4 Fuente: Correa, Alberto, 2011. Impresión en negativo de las huellas labiales.(11)

5.3 Rugoscopía

Las rugas palatinas son estructuras anatómicas en relieve que se presentan en la porción anterior del paladar, justo por detrás de los dientes anterosuperiores y de la papila incisiva, bilaterales a la línea media.(48)

La rugoscopía es la técnica de identificación estomatológica que se encarga del estudio, registro y clasificación de las arrugas que se localizan en la región anterior del paladar duro. (Fig. 2.5)

Las arrugas palatinas son diferentes, inmutables y perennes:

1. Diferentes, porque no existen dos personas con la misma disposición de rugosidades en el paladar.
2. Inmutables, porque siempre permaneces iguales, a pesar de sufrir traumatismos superficiales.
3. Perennes, porque desde que se forman hasta la muerte son iguales.(2)

Gracias a estas características y la información concisa que se puede obtener, se puede conllevar los procesos de documentación de la necropsia médico-legal y de identificación odontológica.(49)

Este método debe considerar el tiempo de descomposición de un cadáver ya que las condiciones de preservación pueden dificultar su uso.

Métodos para realizar el examen rugoscópico:

1. Inspección directa del paladar con la ayuda de un espejo, permite la visualización directa de todos los caracteres anatómicos del paladar, con la ayuda de la visión indirecta.
2. Impresiones, para reproducir el paladar y estudiar las rugas se hacen modelos que se pueden tomar con hidrocoloides (alginatos) o siliconas (pesada y fluida). (Fig. 2.6)

3. Estereoscopía, esta consiste en examinar 2 fotografías de un mismo objeto, tomadas desde dos puntos de vista diferentes con la misma cámara y según dos ejes lo más paralelo posible. Las dos fotografías se colocan en un estereoscopio, para ver ambas imágenes fusionadas y observar si son idénticas.
4. Fotografías intraorales, sobre la fotografía, se propone un trazado de una retícula formada por una línea antero posterior que coincida con el rafe palatino y otra perpendicular a ésta a nivel del primer molar permanente y después un círculo en el centro donde se cruzan las dos líneas y un radio adecuado a cada modelo, lo que permite que la fotografía quede dividida en cuatro sectores quedando enmarcadas las rugas en cada uno de ellos para su estudio y clasificación.(50)

Correa Ramírez, propone una ficha rugoscópica o identorrugograma, que consiste en la obtención de un modelo de la arcada superior. La ficha es el documento en el cual se anotan forma, tipo, y número de las arrugas palatinas de un sujeto, con el propósito de clasificarlo para disponer de un elemento de identificación estomatológica. Que consta de los siguientes puntos:

1. Datos generales del sujeto en estudio.
2. Número de registro y fecha del estudio.
3. Esquema palatino.
4. División por zonas.
5. Designación rugoscópica.
6. Clasificación rugoscópica.
7. Fotorugoscopia.
8. Datos del perito.(2)

Dicha ficha es parte del procedimiento para el estudio de la rugoscopia forense, por lo que se requiere que el Cirujano Dentista tome una correcta impresión, así como fotografías en las que se perciban los elementos necesarios para una adecuada interpretación que sirvan de comparación en la ficha *postmortem*.

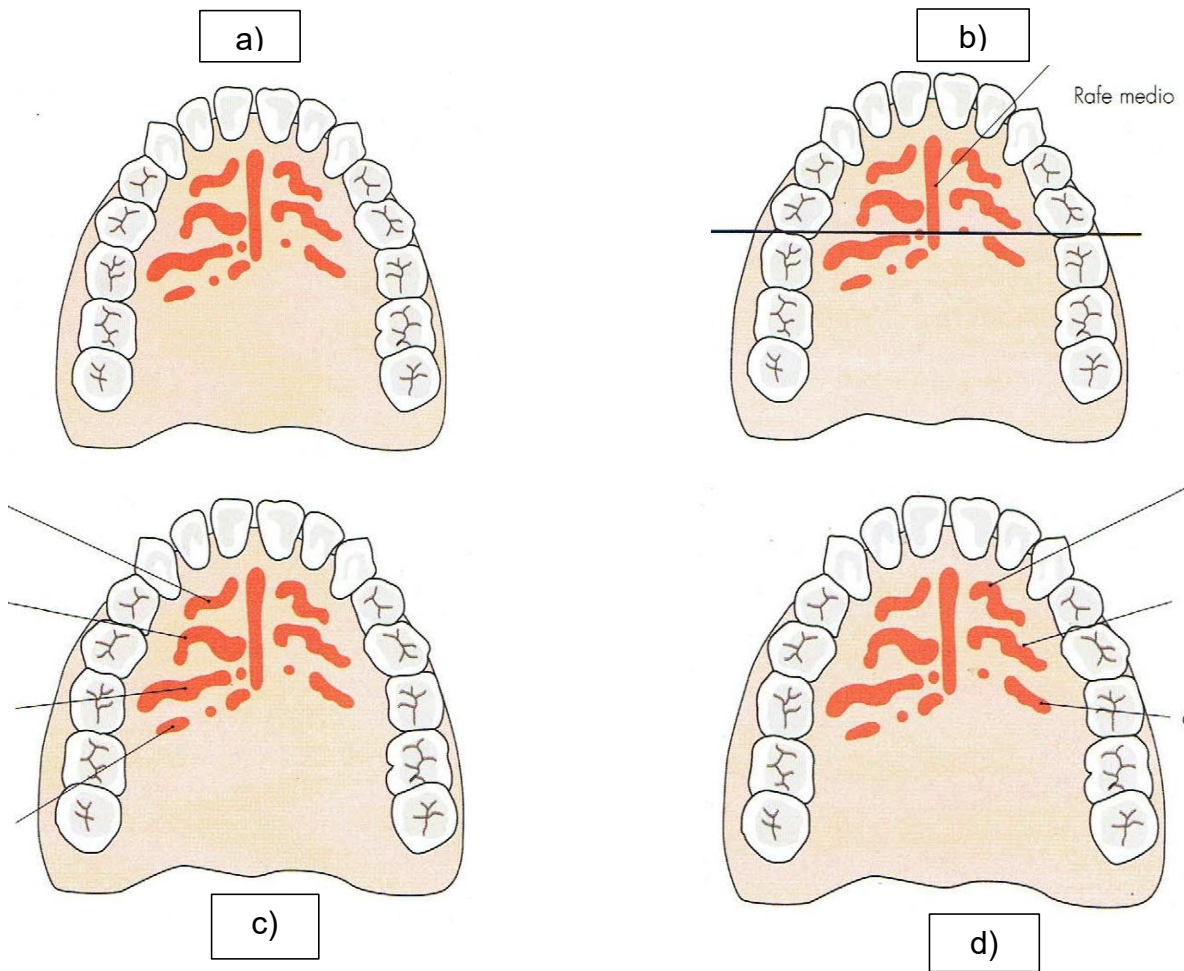


Fig. 2.5. Fuente: Lozano, Oscar, 2007. a) Vista palatina. b) Ubicación de rafe medio. c) Anotación de rugas lado derecho. d) Anotación de rugas de lado izquierdo.(12)



Fig. 2.6. Fuente: Correa, Alberto, 2011. Modelos de estudio en negativo.(11)

5.4 Huellas de mordedura

Una mordedura es una lesión corto-contundente producida por una dentadura humana, que, según su grado de presión, puede presentar áreas equimóticas y escoriaciones que reproducen la forma de arcadas, posición y disposiciones de dientes.

Las lesiones por mordedura presentan caracteres especiales de individualización, como:

1. Número.
2. Morfología.
3. Posición.
4. Separación.
5. Áreas de mayor incidencia en fuerza masticatorias.
6. Forma.
7. Angulación de las arcadas dentarias.(51)

La identificación a través del estudio de las marcas de mordedura está basada en el hecho de que cada individuo tiene unas características dentales únicas, que difieren de las de cualquier otra persona.

Para el análisis de las huellas de mordedura, se utilizan diferentes tipos de técnicas las cuales son: alginato, yeso, acetato, con fotografías, cotejo, cera, transiluminación y ADN, con estas podemos realizar estudios de dichos casos.(52)

El objetivo es confrontar, comparar, equiparar o cotejar las semejanzas y diferencias que hay entre la huella de mordedura y las características dentales del cadáver. Estas huellas pueden pertenecer a víctimas, victimarios o terceras personas.(20)

El método es utilizado como auxiliar de identificación en asuntos delictivos, donde se busca conocer al victimario, para odontología se sugiere registrar en cera la mordida del paciente, junto con los modelos de estudio, y su almacenamiento permite realizar una comparación *antemortem* y *postmortem*. (Fig. 2.7)

En el análisis de las características dentales de los modelos obtenidos, están basados a través de la observación, localización y medición de dientes presentes, ausentes, alineamientos, diastemas, malposiciones, desgastes, presencia de prótesis y de otras particularidades que puedan correlacionarse con equimosis y excoriaciones de la huella de mordedura en estudio.

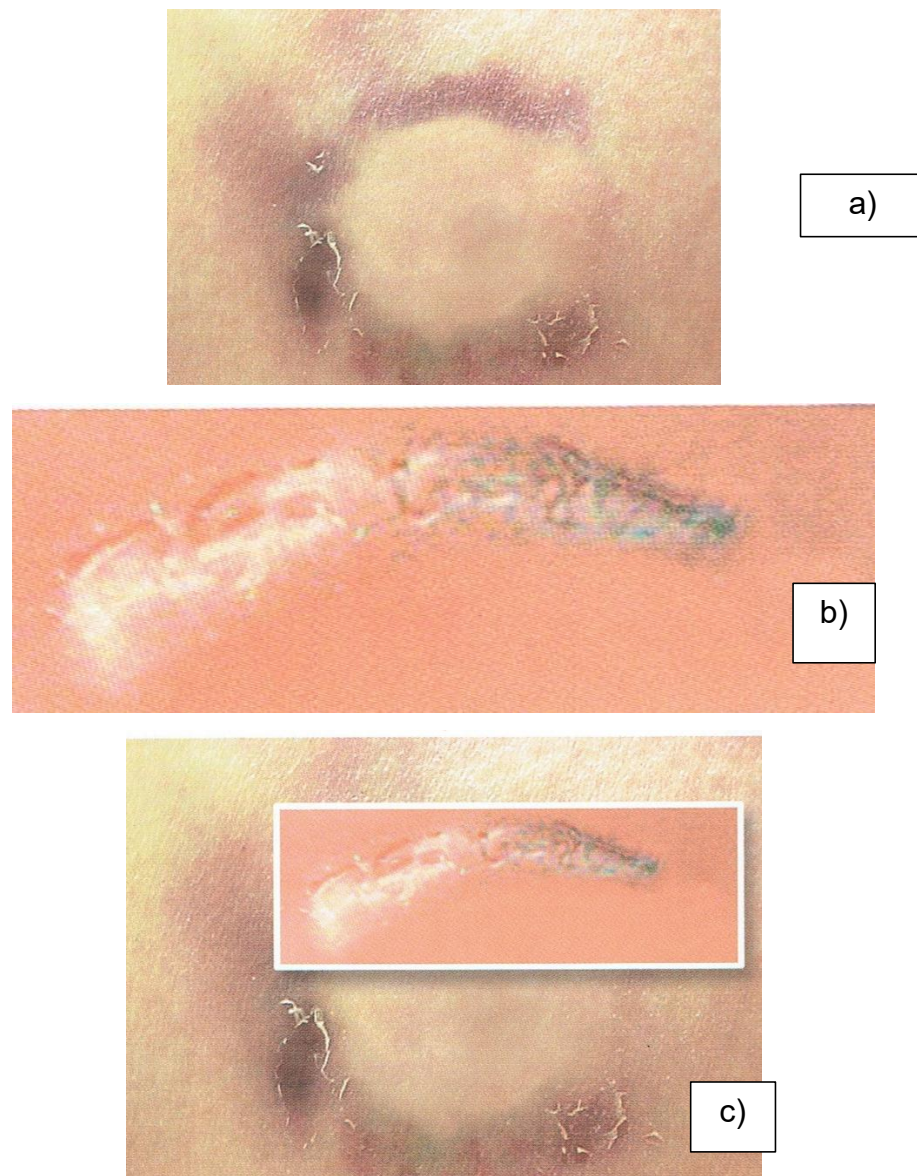


Fig. 2.7. Fuente: Correa, Alberto, 2011. a) Presencia de mordedura. b) Impresión de bordes del presunto mordedor. c) Confronta y sobreposición de imágenes con el elemento testigo.(11)

5.5 Microchip dental

En la literatura especializada, desde 1931 se encuentra una gran cantidad de reportes que describen diversas técnicas, etiquetas y dispositivos de marcaje empleados en odontología forense como medios de identificación. En algunos países como Estados Unidos, Islandia y Suecia es obligatorio el marcaje de las prótesis dentales parciales o totales removibles.(53)

Los microchips, etiquetas electrónicas, RFID (Radio Frequency IDentification) o tags de identificación electrónicos pasivos, consisten en un artefacto de resonancia eléctrica conformado por un circuito de condensadores, una antena de recepción y transmisión, y un microchip electrónico.

El tag consiste en el microchip en sí, el cual almacena un código de identificación de 16 dígitos, grabado en la superficie de forma inalterable con láser antes de su ensamble.(54)

La incorporación de etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) en la parte del cuerpo humano más fuerte y más protegido: el diente. Varios autores ya incorporaron esta tecnología en:

1. Prótesis fijas y removibles.
2. Restauraciones fijas.
3. Dientes (restauración y tratamiento de ortodoncia). (Fig.2.8)

El chip dental se emplea en etapa experimental dentro de una cavidad en cara oclusal de una pieza dental. Existe un escáner que al acercarlo marca el número del mismo con lo cual se pueden relacionar los datos del portador previamente registrados en un formato y capturados en un programa de informática. (Fig. 2.9)

El objetivo es que el individuo que lo porta pueda dar datos para su rastreo, ubicación, localización e identificación.(11)

Correa Ramírez menciona una técnica basada en la colocación de una lentejuela identificadora la cual debe tener una forma circular con un diámetro de 3 a 4 mm y sus bordes deben de ser lisos, su elaboración con acrílico termocurable.

Debe fijarse en la cara bucal del primer premolar superior derecho, colocada con un adhesivo que no dañe los tejidos y debe llevar grabadas dos series de números, el primer número donde se encuentren los datos de la persona portadora, la segunda el número de registro del portador (fecha de nacimiento, dirección, ocupación, tipo sanguíneo y padecimientos). (Fig. 2.10)

Un sistema de identificación de implantes dentales del tipo sin contacto tiene un implante dental y una punta sin contacto de una sonda lectora. El implante dental tiene una etiqueta RFID que funciona a su vez como un identificador para la persona a quien le fue colocado.

Aunque los implantes no son nuevos, su alto costo disminuye las probabilidades de colocación en el país, pero está dentro de un sistema de identificación, aportando otro método más en odontología forense. (Fig. 2.11)

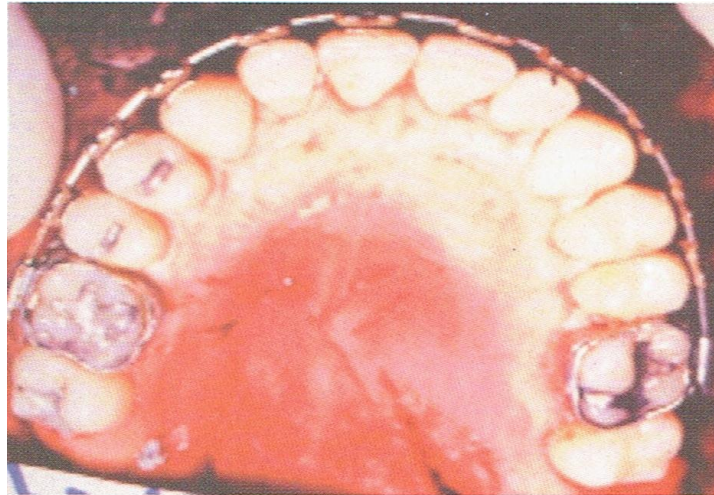


Fig. 2.8. Correa, Alberto, 2011. Fotografía *postmortem*, donde se observa obturaciones de amalgama y tratamiento de ortodoncia.(11)

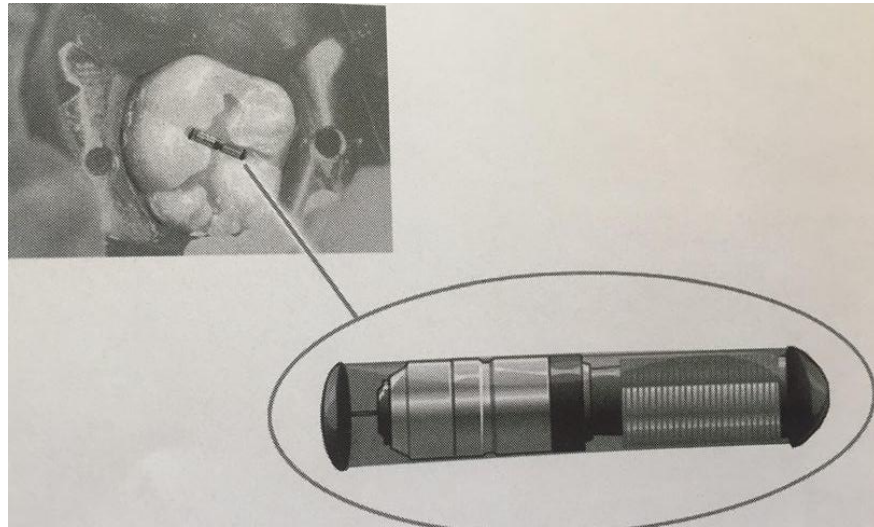


Fig. 2.9. Fuente: Correa, Alberto, 2011. Colocación de microchip en molar cubierto con resina. Aporta rastreo, ubicación, localización e identificación.(11)

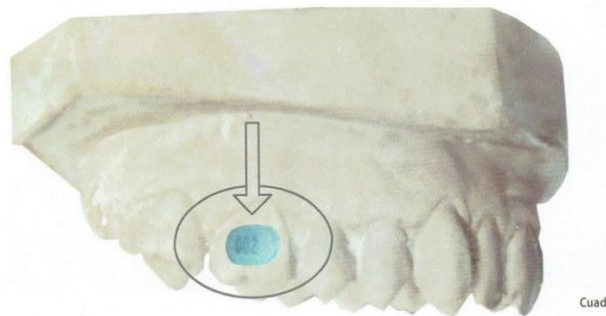
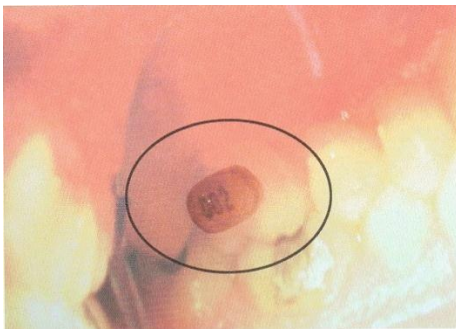


Fig. 2.10. Fuente: Correa, Alberto, 2011. Lentejuela dental con información del paciente.(11)



Fig. 2.11 Fuente: García, Esther, 2018. Imagen de implante a microscopio de números identificativos, etiqueta RFID.(55)

5.6 Órganos dentarios

Los dientes han sido uno de los primeros elementos que el hombre ha estudiado para establecer la identidad de las personas que han muerto y que debido a las características del hecho o por destrucción corporal quedan irreconocibles dificultando su identificación.

Sometidos a altas temperaturas o a incineración presentan características especiales que los diferencian de un grado de temperatura a otro; más aún en aquellos de los que se puede extraer material genético para una identificación más acertada y eficaz de la víctima.(37) (Fig. 2.12)

Son considerados las estructuras más duras del cuerpo, que se convierten en una evidencia dental como prueba tan válida como las huellas dactilares.(56)

En odontología forense, la inspección de los dientes tiene que ser completa, metódica y descriptiva. Se basa en la observación y determinación de las patologías y cambios estructurales que presentan las piezas dentales, datos que llevan a establecer las probables causas de sus cambios.(12)

A través de los órganos dentarios es posible estimar la edad de un cadáver, el sexo y su posible nivel socioeconómico al que perteneció según las características dentales que presente incluidas todas las restauraciones y ausencias. (Fig. 2.13)

La cantidad y la calidad de cualquier trabajo dental son indicadores de la condición social de la persona.(57)

La estimación de la edad de un individuo se basa en la determinación y cuantificación de los acontecimientos que ocurren durante los procesos de crecimiento y desarrollo; generalmente, presentan una secuencia constante.

El desarrollo y formación de las piezas dentarias se produce de manera constante y paulatinamente a lo largo de un periodo de tiempo, que abarca desde la etapa fetal hasta iniciada la segunda década de la vida.

La edad dental es el proceso más constante, mantenido, y universal incluso entre poblaciones de distinto origen étnico, aunque puede haber diferencias dependiendo de aspectos nutricionales (composición y tipo de alimentos, carencias nutricionales, etc.), hábitos higiénicos o diferencias climáticas.(58)

Una vez finalizado el periodo de erupción dental permanente, se vuelve complicada la estimación de la edad por cronología, salvo los terceros molares los cuales al continuar su formación se convierten en el único indicador útil, sin embargo, este diente no es un elemento fiable por su frecuente ausencia congénita, malformación o extracción. (Fig. 2.14)

Aunque existen múltiples métodos diseñados en diferentes poblaciones, el procedimiento siempre es el mismo: correlacionar diferentes estadios observados radiográficamente con esquemas o diagramas estandarizados de maduración obtenidos de una población de edad cronológica conocida.(56)

La determinación del sexo se encuentra ligada a las características que presentan los órganos dentarios, especialmente los dientes anteriores con diferencias en las características anatómicas y morfológicas entre el sexo femenino y masculino.

La odontometría considerada una rama de la antropometría, establece diámetros e índices que corresponden a los elementos dentarios; fundándose en que las dimensiones dentales son elementos proporcionales al conjunto de la arcada, la cabeza y el sujeto en general.

Las medidas absolutas de los dientes como rasgos de carácter racial están plenamente establecidas, pero no existe un método universal de medición que permita estandarizar con seguridad este carácter. La odontometría procura la determinación de la longitud de los dientes.(46)

El desgaste dentario comprende la erosión, la atrición o abrasión dental, por las diferentes dietas alimentarias y malos hábitos que corresponden a acciones mecánicas, así como defectos hereditarios y congénitos.

En el informe se procede a describir tales condiciones de las piezas, que son de gran ayuda para dar una clasificación de causas de la pérdida o daño de los tejidos de los dientes. El desgaste de estructura dentaria ha sido clasificado según su localización y perdido en los tejidos dentales.(12)

Los patrones de desgaste que se presentan en los dientes son indicativos de hábitos en la vida de una persona, por ejemplo, un fumador de pipa, o un trabajo en el que la persona frecuentemente tiene algo entre los dientes, tales como alfileres de modista.

Algunos tipos de erosión indican abuso de sustancias o un trastorno de la alimentación.(57) (Fig. 2.15)

El futuro de la identificación médico-forense se apoyará en el análisis de DNA mitocondrial procedente de pulpa dentaria, lugar de especial interés, por ser una cavidad cerrada que conserva perfectamente su contenido. La Investigación del ADN mitocondrial puede ser definitiva, puesto que presenta una elevada resistencia a la degradación.(59)

El ADN es el compuesto más importante del ser vivo encargada de transmitir las características genéticas y de regular la vida de las diferentes especies. La molécula de ADN está compuesta por cuatro nucleótidos: adenina, timina, citosina y guanina donde debe existir una igualdad entre timinas y adeninas y entre citosinas y guaninas.(48)

La extracción del ADN en muestras dentales reporta buenos resultados por las condiciones protectoras de los dientes; el estudio de los dientes posibilita, de forma exclusiva, la identificación.(59)

Su aplicación en cadáveres desconocidos tiene dos vías de identificación: la comparativa (una muestra previamente embalada) y la reconstructiva (con muestras biológicas de los familiares).

Para la toma de muestras y la obtención de una huella genética (ADN) en cadáveres, se recomienda:

- Obtener saliva con hisopo estéril frotando la parte interna de los carrillos.
- Extraer de dos a cuatros piezas dentales, si es posible molares, embalarlos y conservarlos.
- Las piezas dentales no tienen que estar estropeadas, ni tener tratamientos de conductos.

Para el proceso de obtención de material biológico y desglosar la huella genética, la pulpa dentaria o la cavidad pulpar es excelente para esta metodología que se puede aplicar en cadáveres donde otras técnicas de identificación humanas son limitadas.(11)

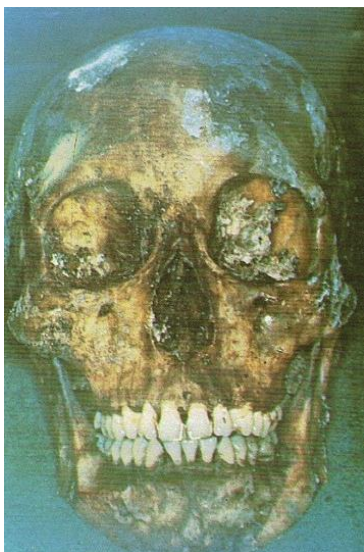
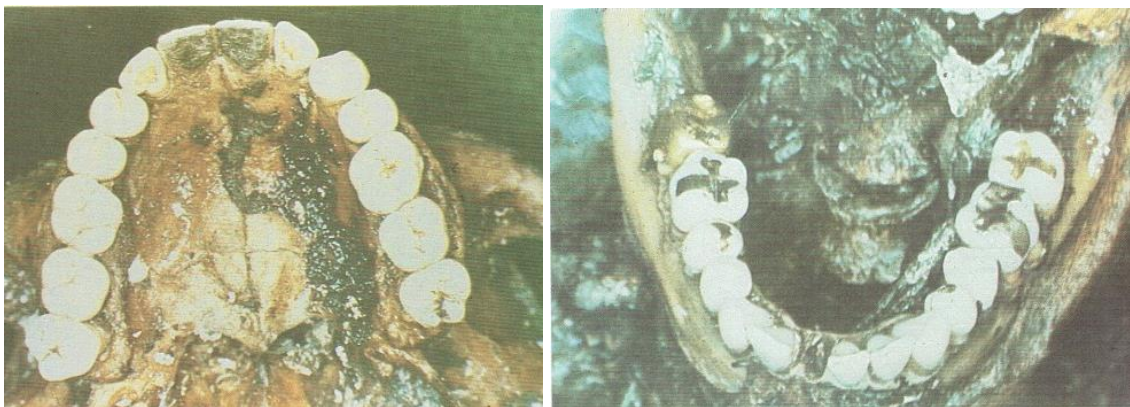


Fig. 2.12. Fuente: Alva, Mario. 2008. Cadáver putrefacto con presencia de órganos dentales y restauraciones.(28)

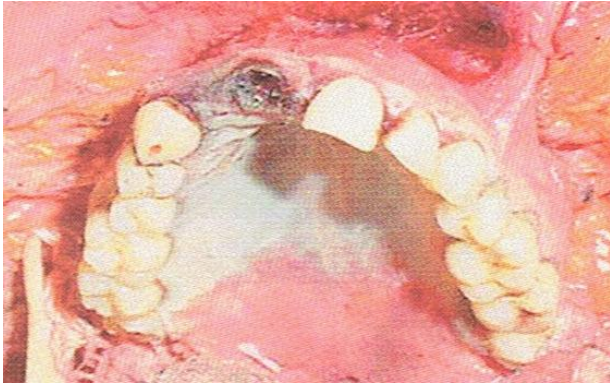


Fig. 2.13 Fuente: Correa, Alberto, 2011. Ausencia de órganos dentales en cadáveres. (11)

Fig. 2.14 Fuente: Alva, Mario, 2008. Restauraciones y erupción parcial de tercer molar indicativo de edad.(28)

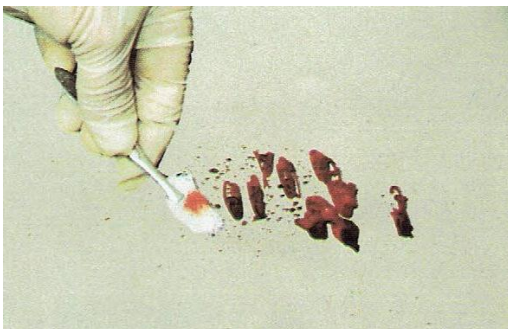


Fig. 2.16 Fuente: Gutiérrez, Ángel, 2017. Toma de muestras para prueba de ADN.(29)

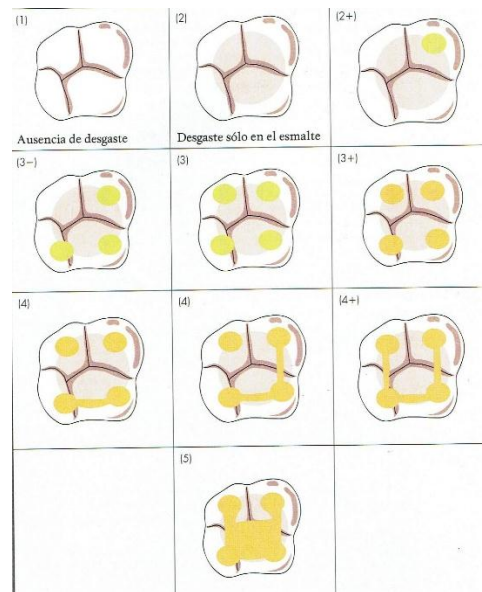


Fig. 2.15 Fuente: Lozano, Oscar, 2007. Desgaste oclusal indicativo de edad y hábitos de alimentación. (12)

5.7 Imagenología

Consiste en la documentación de todas las imágenes que se obtienen del cadáver y permiten realizar una comparación para confrontar datos que lleven a la identificación de un individuo, en odontología son la radiografía y fotografía.

Las radiografías *postmortem* complementan gráficamente el examen visual o el registro de las estructuras orales y periorales y pueden proporcionar datos significativos esenciales para la identificación.(26)

Radiografía dental

Es un elemento que ofrece una serie de imágenes que brindan otra visión de las estructuras internas que no son detectables a simple vista.(60) Las cuales son extraorales (ortopantomográfica (Fig. 2.17) y lateral de cráneo) además de radiografías intraorales (De aleta mordible (Fig. 2.18), periapical (Fig. 2.19) y oclusal).

Se basa en las características únicas para compararlas con las imágenes y registros odontológicos *antemortem*. Se pueden observar la existencia de:

1. Tratamientos: endodoncia, periodoncia, implantología, ortodoncia y cirugía.
2. Lesiones patológicas.
3. Materiales restaurativos.
4. Órganos dentales: presencia, ausencia, posición, caries.
5. Restos radiculares.
6. Fracturas óseas y dentales.
7. Procesos infecciosos.
8. Dientes incluidos en el hueso o que aún no han erupcionado.
9. Cronología de la erupción, tipo de dentadura temporal, mixta o permanente.
10. Resorciones radiculares.(60)

O cualidades inusuales para confirmar la identificación. Sin embargo, muchas personas no tienen imágenes esqueléticas *antemortem*, o las imágenes pueden no estar disponibles.(26)

La radiografía panorámica muestra las estructuras óseas (los maxilares, la articulación de la mandíbula y los dientes) del rostro del paciente en una sola imagen general, es posible obtener una visión detallada de aquellos aspectos que quedan ocultos en una exploración visual.(60)

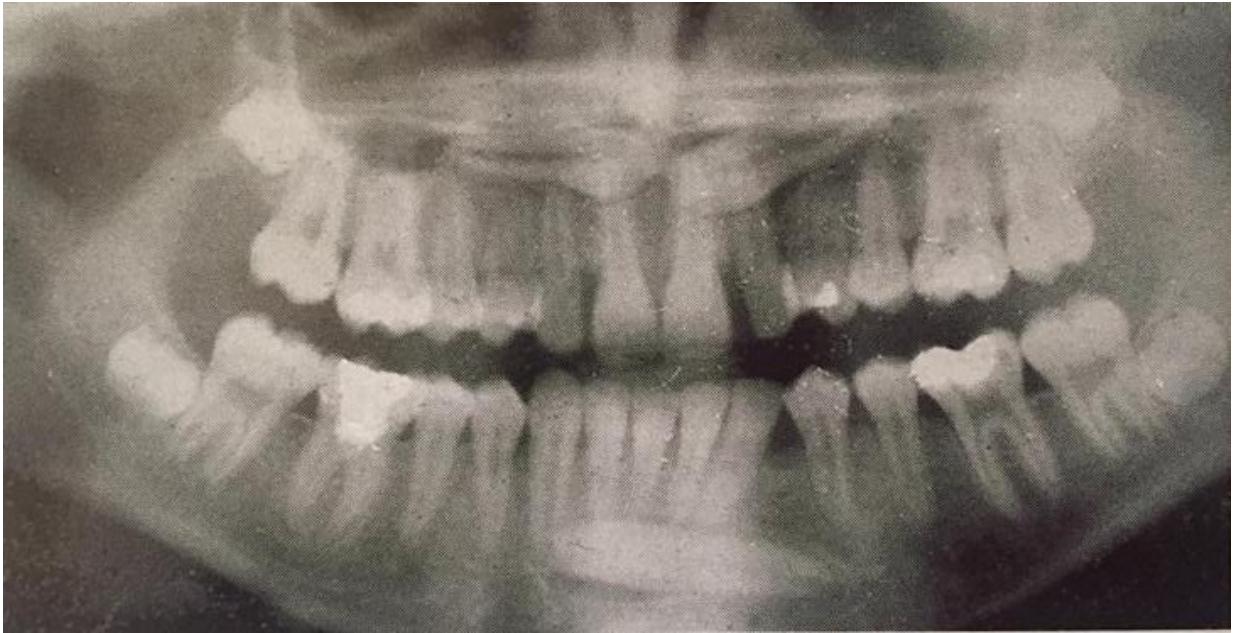


Fig. 2.17 Fuente: Whaites, Eric, 2008. Radiografía panorámica.(61)

La radiografía de aleta de mordida dentales digitales o analógicas y radiografías periapicales de dientes anteriores y posteriores comparables en técnica a las tomadas *antemortem*.(26)



Fig. 2.18 Fuente: Frommer, Herbert, 2011. Radiografía de aleta mordible.(91)

Las radiografías periapicales son imprescindibles pues proporcionan una información detallada de la zona perirradicular, necesaria para determinar su utilidad *postmortem*. Proporciona una imagen más real en comparación con otras radiografías como las panorámicas.



Fig. 2.19 Fuente: Basrani, Enrique, 2003.
Radiografía periapical.(92)

Sin embargo, existen nuevas técnicas imagenológicas que aportan mayor especificidad pues reproducen en tres dimensiones el sitio de estudio, como lo es la tomografía axial computarizada, pero su alto costo limita su uso en los procedimientos de identificación.(62)

La fotografía bucal forense

La fotografía es un medio documentativo y explicativo de todo elemento relevante en la investigación delictiva, que tiene por objeto la fiel documentación del escenario y de las evidencias físicas encontradas (boca).

Capta el estado original en que se encontró cada elemento, cada objeto, ofreciendo registros tangibles y corroborativos para la validez de las evidencias que de ellos se puedan obtener mediante un estudio científico, hechos demostrables, por lo que se convierte en un documento fijo e inmutable, objetivo, imparcial, exacto y nítido, de valor incalculable en la investigación.(15)

Deben estar claramente etiquetadas con el número / nombre del caso y la fecha.
Toda la información fotográfica relevante debe ser documentada.

1. Equipo recomendado:

- Reflejo de lente única digital o 35 mm. cámara basada en película,
- Flash electrónico (preferiblemente flash de punto o sistema de luz de anillos)
- Retractores de mejillas
- Espejos intraorales frontales.

2. Fotografía basada en cine:

- Película a color (diapositiva y / o formato de impresión).
- Película en blanco y negro, según sea necesario.

3. Vistas fotográficas:

- Cara completa, labios retraídos.
- Vista cercana de los dientes anteriores.
- Vistas laterales de los dientes en posición ligeramente abierta y en oclusión.
- Visiones oclusales, dientes maxilares y mandibulares.
- Vistas especiales, según sea necesario.(26) (Fig. 2.20)

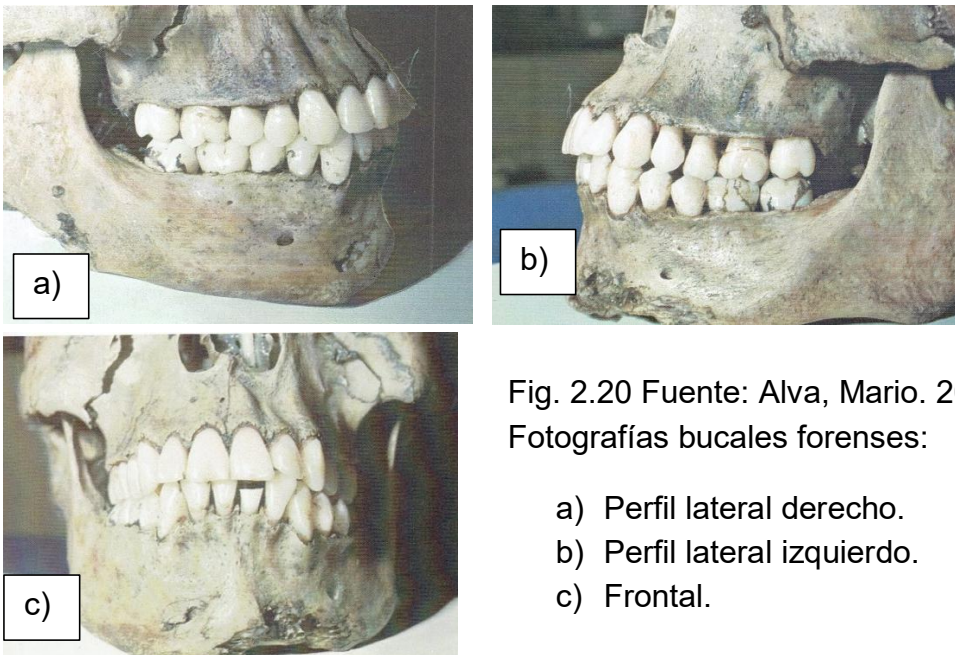


Fig. 2.20 Fuente: Alva, Mario. 2008.

Fotografías bucales forenses:

- a) Perfil lateral derecho.
- b) Perfil lateral izquierdo.
- c) Frontal.

6. Capítulo 3: Expediente clínico

Es el conjunto de documentos escritos, gráficos e imagenológicos o de cualquier otra índole, en los cuales el personal de salud, deberá hacer los registros, anotaciones y certificaciones correspondientes a su intervención, con arreglo a las disposiciones sanitarias.(63)

Al ser un instrumento de gran valor que cuando no se utiliza deriva en una situación de indefensión ante cualquier duda o inconformidad, por ello es necesario que el odontólogo conozca las diferentes circunstancias que pueden acontecer una vez que el paciente inconforme ha acudido a alguna de las instituciones como la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED).(64)

La Comisión Nacional de Arbitraje Médico es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, creado por decreto presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 3 de junio de 1996, para contribuir a tutelar el derecho a la protección de la salud así como a mejorar, la calidad en la prestación de los servicios médicos.(65)

El expediente clínico dental como herramienta en odontología forense en su aplicación para los métodos de identificación odontológica forense basados en la comparación de registros y evidencias de las características del aparato estomatognático que pueden ser interpretadas como una hipótesis objetiva entrelazando las características *postmortem* existentes en un cadáver con similitudes de información *antemortem*.

Contar con un expediente clínico dental que sume las características de integridad, referente a tener completa todas las secciones solicitadas sin omitir ningún apartado, la información debe de ser precisa, es decir, que existan terminologías medicas apropiadas, legible, entiendo que los datos recabados puedan ser interpretados por terceras personas y clara, que no genere diversas interpretaciones o dudas.

Esto potencializa las posibilidades de su aplicación como auxiliar para los métodos de odontología forense. Al mismo tiempo brinda los elementos de juicio que coadyuven a obtener un diagnóstico acertado y por tanto proyectar el plan de tratamiento más adecuado a las necesidades del paciente y acorde con su estado de salud.

Existen normas que rigen la integración de los expedientes clínicos, que serán mencionados para estar apegados a ellas con el fin de mejorar la calidad de atención al paciente y preceptos legales de injerencia.(66)

La Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico es la que establece los criterios generales requeridos.

El expediente clínico se integra conforme se proporciona atención al paciente, debiendo integrarse por:

1. Historia clínica.
 - Interrogatorio.
 - Exploración física.
 - Resultados previos y actuales de laboratorio.
 - Terapéutica empleada y resultados obtenidos.
 - Diagnósticos o problemas clínicos.
2. Notas médicas.
3. Notas de interconsulta (en caso de que se realicen).
4. Notas de referencia/traslado (en caso de que se realicen).
5. Imagenología.

Todo expediente clínico, deberá tener los siguientes datos generales:

- Tipo, nombre y domicilio del establecimiento y, en su caso, nombre de la institución a la que pertenece.
- En su caso, la razón y denominación social del propietario o concesionario.
- Nombre, sexo, edad y domicilio del usuario.
- Los demás que señalen las disposiciones sanitarias.

Conforme se amplían los estudios y/o desarrolla el tratamiento, éste se documenta en el expediente clínico a través de las notas médicas, cuyas principales características se transcriben textualmente de la NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico

- Las notas médicas y reportes a que se refiere la presente Norma deberán contener: nombre completo del paciente, edad y sexo, y en su caso, número de cama o expediente.
- Todas las notas en el expediente clínico deberán contener fecha, hora, nombre completo, así como la firma de quien la elabora.
- Las notas en el expediente deberán expresarse en lenguaje técnico médico, sin abreviaturas, con letra legible, sin enmendaduras ni tachaduras y conservarse en buen estado.
- El empleo de medios magnéticos, electromagnéticos, de telecomunicación será exclusivamente de carácter auxiliar para el expediente clínico.

La nota de evolución. Deberá elaborarla el dentista cada vez que proporciona atención al paciente ambulatorio. Describirá lo siguiente:

- Evolución y actualización del cuadro clínico.
- Signos vitales.
- Resultados de los estudios de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.
- Diagnósticos y Tratamiento e indicaciones médicas, en caso de medicamentos, señalar como mínimo: dosis, vía y periodicidad.(63)

La indicación de radiografías panorámicas para control, debería ser una práctica habitual, no sólo para descartar patologías sino también pensando en una futura identificación.

Las fotos, modelos de estudio y las radiografías periapicales son datos de valor inimaginable que no debemos dejar de lado ni creer que realizarlas sea una pérdida de tiempo, ya que no sabemos cuándo se pueden poner a disposición de la justicia.(21)

6.1 Ficha odontológica

La Historia Clínica (HC), de acuerdo con las normas generales de la ciencia de la salud, es considerada un documento básico en todas las etapas del modelo de atención médica. Este documento tiene un carácter privado, personal, con características éticas, legales, docentes, estadísticas, médicas y de control de la calidad asistencial.

En ella se evidencia el resultado del trabajo del médico en pro de la salud del paciente, lo cual posibilita una recolección ordenada de datos de identidad, síntomas, signos y otros elementos que permitan tanto al médico como al estomatólogo plantear un diagnóstico clínico, sindrómico o nosológico, es apreciada como una guía metodológica para la identificación integral de los problemas de salud de cada persona.(67)

Para determinar la calidad de las Historias Clínicas existen varias características y gracias a ellas la fuerza probatoria:

- Completa
- Coherente
- Sustentada
- Sin espacios en blanco
- Autorizaciones incluidas
- Fechada y firmada
- Legible

Si alguna de estas características no se cumple el comportamiento médico es inadecuado hacia la atención del paciente. Es importante resaltar que la calidad de registro debe tener participación que ayude al profesional a tomar decisiones y recurrir a estrategias, de esta manera el correcto registro de su contenido será útil para que se aplique a diferentes campos que se lo requiera.(68)

Es obligatoria en todos los consultorios odontológicos, privados y públicos, y que podrá ser proporcionada, tal como se manifestó, a las autoridades competentes cuando éstas lo requieran.

La utilidad de la historia clínica se nos ofrece actualmente bajo cuatro aspectos: docente, científico, asistencial y jurídico. Desde el punto de vista docente, una historia clínica bien confeccionada puede ser un magnifico para enseñar a los alumnos.

Su interés científico es evidente, pues en ella se recogen todos los datos de la enfermedad de un paciente, que, comparados con un gran número de casos de esa misma enfermedad, darán como resultado, siguiendo un método de razonamiento inductivo o analógico, la obtención de conclusiones y experiencias científicas.

Su función asistencial es igualmente importante; no cabe la menor duda de que todos los datos del enfermo recogidos de forma precisa favorecen el establecimiento de su diagnóstico y tratamiento.

Su interés jurídico se pone de manifiesto cada vez con más frecuencia ante el alud de peticiones de informes judiciales o policiales, reclamaciones por mala praxis o de cualquier otro carácter legal o laboral.(69)

En concordancia con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015. Para la prevención y control de enfermedades bucales. Indica que el expediente odontológico que se integre en un establecimiento para la atención médica ambulatoria independiente o no ligada a un establecimiento hospitalario se ajustará a lo dispuesto en esta norma.

El expediente clínico debe contar como mínimo con los siguientes documentos:

- Identificación del consultorio o unidad. Especificar: nombre, tipo y ubicación.
- Nombre del estomatólogo.
- Identificación del paciente. Como mínimo: Nombre completo, sexo, edad, domicilio y lugar de residencia.
- Fecha: día, mes, año.

Realizar la Historia clínica la cual deberá contener:

- Interrogatorio.
- Padecimiento actual.
- Motivo de la consulta. Registrar en los términos expresados por el paciente, sin modificaciones ni abreviaturas.
- Factores de riesgo conforme a características de la zona donde habita y labora, tipo de vivienda, nivel socioeconómico, zona geográfica, servicios intradomiciliarios, servicios de salud, hábitos de higiene, de alimentación, ocupación.
- Antecedentes heredofamiliares.
- Antecedentes personales patológicos. Investigar uso y dependencia al tabaco, alcohol y a otras sustancias psicoactivas o farmacodependencias.
- Padecimientos sistémicos y bucales previos, indicar institución, médico o estomatólogo tratante.
- Antecedentes personales no patológicos.
- Aparatos y sistemas.
- Exploración física dirigida a: cavidad bucal, cabeza, cuello y registro de signos vitales, peso y talla.
- Llenar odontograma inicial y periodontograma, de acuerdo a la nomenclatura de la Federación Dental Internacional, debe referirse a la situación en la que se presenta el paciente.
- Elaborar un odontograma y periodontograma de seguimiento en el que se irá registrando el tratamiento efectuado en cada cita, quedando registradas las condiciones en que se da de alta, misma que debe ser firmada por el paciente o representante legal.
- Solicitar estudios auxiliares de diagnóstico, en caso de que se requieran, los cuales deben incluir interpretación, nombre y firma legible del responsable y quedar registrados en el expediente clínico.
- Diagnóstico. De acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades.

- Elaborar plan de tratamiento y especificar las acciones o procedimientos clínicos en cada fase.
- Fecha de la primera consulta y de las citas subsecuentes.
- Nombre y firma del estomatólogo y del paciente o representante legal.

Notas de evolución. Se debe elaborar cada vez que el estomatólogo proporcione atención a la/el paciente y debe incluir por lo menos:

- Fecha y actividad realizada.
- Evolución y actualización del cuadro clínico.
- Signos vitales. Realizar en todo/a paciente y registrar al elaborar la historia clínica y al inicio de cada cita o procedimiento a criterio del estomatólogo.

Diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

- Incluir la interpretación y resultados de estudios o auxiliares de diagnóstico que hayan sido solicitados.
- Tratamiento, indicaciones terapéuticas y estomatológicas; en el caso de medicamentos señalar el principio activo, presentación, dosis, vía de administración, periodicidad y duración, así como posibles efectos adversos e incluir en la historia clínica.
- Nombre y firma del estomatólogo, del paciente o su representante legal.

Nota de interconsulta (en caso de que se requiera), debe elaborarla el estomatólogo y constar de:

- Nombre a quien se dirige.
- Criterios de diagnóstico.
- Estudios de gabinete y laboratorio.
- Sugerencias de diagnóstico y tratamiento.
- Solicitud de indicaciones para su manejo estomatológico.

Nota de referencia. De requerirse, debe ser elaborada por el estomatólogo y anexar copia del resumen clínico del paciente y terapéutica empleada, si la hubo.

- Datos generales de quién envía.
- Datos generales de a quién se envía.
- Motivo de envío y diagnóstico presuntivo.

Carta de consentimiento informado.

- Debe expresarse en lenguaje sencillo sin usar terminología técnica, es revocable mientras no inicie el procedimiento y no obliga al estomatólogo a realizar un procedimiento cuando ello implique mayor riesgo que beneficio al paciente.
- El estomatólogo debe elaborar otra carta de consentimiento informado, en caso de modificar el plan de tratamiento. Expresarse en lenguaje sencillo sin usar terminología técnica.
- Señalar que se explicaron diferentes alternativas de tratamiento.
- Marcar que puede ser revocable siempre y cuando no inicie el procedimiento.
- Indicar que después de explicar procedimientos, el paciente elige el procedimiento clínico que se detalla a realizar.
- Informar y anotar que existen riesgos imprevistos que pueden alterar el buen resultado del tratamiento.
- Especificar que siempre se buscará el bienestar, seguridad y calidad de los procedimientos clínicos realizados.
- Establecer que no obliga al estomatólogo a realizar un procedimiento cuando ello implique mayor riesgo que beneficio al paciente.

La Carta de consentimiento informado debe contar como mínimo:

- Nombre del paciente.
- Nombre de la institución.
- Nombre del estomatólogo.
- Descripción de la intervención y de los objetivos que se persiguen.

- Molestias y riesgos más importantes por su frecuencia y/o gravedad.
- Beneficios esperados con su grado aproximado de probabilidad.
- Alternativas factibles (excluyendo los tratamientos inútiles).
- Curso espontáneo del padecimiento sin tratamiento, y consecuencias de ello.
- Opiniones y recomendaciones del estomatólogo.
- Lugar y fecha donde se emite.
- Autorización al estomatólogo para atención de contingencias y urgencias, derivadas del acto autorizado, atendiendo al principio de libertad de prescripción.
- Nombre completo y firma del estomatólogo, paciente y un testigo.
- Hoja de egreso voluntario o alta.
- Debe realizarse cuando el paciente decide no continuar con la atención del estomatólogo con plena conciencia de las consecuencias que dicho acto pudiera originar y debe integrarse conforme a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana citada en el punto 3.1, del Capítulo de Referencias, de esta Norma.
- Cuando el egreso sea voluntario, aun en contra de la recomendación del estomatólogo, se deberá elaborar la hoja conforme a lo dispuesto por las disposiciones jurídicas aplicables y relevará de responsabilidad al establecimiento y el estomatólogo tratante. Cuando el paciente no acude a sus citas en el tiempo que el estomatólogo considere que ha puesto en riesgo el éxito de las intervenciones, debe elaborar una hoja de egreso donde se especifique en qué fase quedó el tratamiento y lo que resta del mismo, incluir la fecha y debe ser firmada por el estomatólogo y un testigo.
- La hoja de egreso voluntario o alta debe contener como mínimo los siguientes datos: nombre y domicilio del establecimiento; fecha y hora del egreso; nombre completo del paciente o del representante legal, en su caso, edad, parentesco, nombre y firma; resumen clínico; medidas recomendadas para la protección de la salud del paciente y para la atención de factores de riesgo, debe estar firmada por el estomatólogo y dos testigos.(70)

No existe a la fecha un formato universal dictaminado por alguna norma o institución, sin embargo, debe estar apegada a los datos que estipulan las normas oficiales.

Buscando la utilidad funcional de la misma, las fichas clínicas pueden ser adaptadas de acuerdo con los requerimientos específicos de las diversas áreas de la salud. Su uso no solamente se encuentra limitado o dirigido a pacientes vivos, sino que también en pacientes fallecidos bajo diversas circunstancias.(5)

Ya que no solo capta datos que se transforman en información útil para la toma de decisiones y la ejecución de acciones relacionadas con la salud del paciente , sino que también actúa como un soporte legal, que puede contribuir con los procesos de identificación dental *antemortem* y *postmortem*.(68)

La identificación se sustenta en el cotejo de informaciones, por ello es necesaria la concientización del Cirujano Dentista en el oportuno llenado y archivamiento de la documentación odontológica de cada paciente a su cargo, apuntando no solo al control sobre el tratamiento clínico de los pacientes por más sencillo que este sea, sino también recopilar información que se puedan ofrecer a futuro en esclarecimientos a la justicia.(71)

6.2 Odontograma

Es un esquema de las arcadas dentarias, una cédula personal cuyo diagrama dental consigna las características anatómicas de los dientes, así como de las particularidades y modificaciones, con fines de identificación. Como elemento de identificación está basado en un principio general; un mismo individuo no posee dos dientes iguales, ni tampoco existen dos bocas iguales.(46)

Dado que el proceso de identificación se fundamenta en el cotejo de ambas informaciones, conservar el odontograma facilita a los profesionales de medicina legal, la policía y de la Fiscalía, la pronta identificación de un cadáver que se encuentre en estado avanzado de putrefacción, se sugiere que los registros sean presentados en similar nomenclatura, en fichas comparables y fundamentalmente a cargo de profesionales odontólogos expertos.

La importancia de la identificación de los cadáveres a través de las estructuras dentarias, posee validez científica, fiable y aplicable en un plazo razonable, utilizando análisis comparativos de fichas dentales con registros ante-mortem y la obtenida por la información post-mortem, razón por la que estos registros constituyen un documento legal que debe ser convenientemente confeccionado, actualizado, archivado y custodiado por cada profesional.(72)

Si bien la identificación dental es altamente eficiente y rápida de realizar, la calidad de la información *antemortem* es el único parámetro real de valoración, razón por la que estos registros constituyen un documento legal que debe ser convenientemente confeccionado, actualizado, archivado y custodiado por cada profesional.(73)

American Board of Forensic Odontology (ABFO) describe los datos que debe registrar un odontograma forense. Para el examen dental se debe utilizar el sistema universal de numeración de dientes.

El registro debe reflejar cualquier falta de estructuras dentales o fragmentos de mandíbula, así como los presentes y disponibles para su evaluación. El cuadro debe ilustrar lo más gráficamente posible lo siguiente:

1. Configuración de todas las restauraciones dentales (incluidas las prótesis), caries, fracturas, anomalías, abrasiones, implantes (reemplazo de dientes), erosiones u otras características para todos los dientes.
2. Materiales utilizados en restauraciones dentales y dispositivos protésicos, cuando se conocen.
3. Condiciones periodontales, cálculo, tinción.
4. Relaciones oclusales, dientes malpuestos; Dientes anómalos, faltantes congénitamente y supernumerarios.
5. Deben utilizarse fotografías intraorales para mostrar detalles anatómicos de dientes, restauraciones, periodonto, oclusión, lesiones, etc.

Para la descripción narrativa y nomenclatura el cuadro dental anatómico puede complementarse con una descripción narrativa, hallazgos con particular énfasis en condiciones inusuales o únicas.

La nomenclatura dental estandarizada se debe utilizar de la siguiente manera:

1. Sistema de numeración universal
2. Tipo de dentición y superficies dentales: Dentición primaria, permanente, supernumeraria y mixta. Superficies mesiales, oclusales, distales, faciales y linguales (MODFL).
3. Prótesis y tipos de restauraciones.
 - Crowns: restauraciones de cobertura completa, 3/4, 7/8 u onlay.
 - Prótesis: dentaduras parciales, completas o fijas. Bandas de ortodoncia, brackets, aparatos, mantenedores de espacio y retenedores. Protectores bucales y nocturnos.(26)

Dicho odontograma es muy similar al utilizado por varios odontólogos, sin embargo es notorio que su estructura y descripción es cambiante según el profesional que lo

realiza, es decir, existen quienes se enfocan en una sola parte de la cavidad oral o según el área de interés.

Por lo que se sugiere se utilice el odontograma de la Federación Dental Internacional (FDI) descrito de la siguiente manera en dentición permanente (Tabla 1):

- Los cuadrantes de la dentadura se identifican con un número del 1 al 4 y cada órgano dentario recibe un número del 1 al 8 en cada cuadrante:
 1. Cuadrante superior derecho: Comienza el número 11 del incisivo central superior derecho y sucesivamente hasta llegar al tercer molar superior derecho con el número 18
 2. Cuadrante superior izquierdo: Comienza el número 21 del incisivo central superior izquierdo y sucesivamente hasta llegar al tercer molar superior izquierdo con el número 28
 3. Cuadrante inferior izquierdo: Comienza el número 31 del incisivo central inferior izquierdo y sucesivamente hasta llegar al tercer molar inferior izquierdo con el número 38.
 4. Inferior derecho: Comienza el número 41 del incisivo central inferior derecho y sucesivamente hasta llegar al tercer molar inferior derecho con el número 48.(66)

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

Tabla 1: Higashida, Bertha, 2009. Cuadrantes de dentición permanente.(74)

En dentición temporal (Tabla 2) se representa de la siguiente manera:

- Los cuadrantes de la dentadura se identifican con un número del 5 al 8 y cada órgano dentario recibe un número del 1 al 5 en cada cuadrante:
 5. Cuadrante superior derecho: Comienza el número 51 del incisivo central superior derecho y sucesivamente hasta llegar al segundo molar superior derecho con el número 55.
 6. Cuadrante superior izquierdo: Comienza el número 61 del incisivo central superior izquierdo y sucesivamente hasta llegar al segundo molar superior izquierdo con el número 65.
 7. Cuadrante inferior izquierdo: Comienza el número 71 del incisivo central inferior izquierdo y sucesivamente hasta llegar al segundo molar inferior izquierdo con el número 75.
 8. Inferior derecho: Comienza el número 81 del incisivo central inferior derecho y sucesivamente hasta llegar al segundo molar inferior derecho con el número 85.

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

Tabla 2: Higashida, Bertha, 2009. Cuadrantes de dentición temporal.(74)

Para el registro de datos en el odontograma se realizará de forma gráfica y escrita de la siguiente forma:

1. Grafico:
 - Caries: Se ilumina con color rojo las superficies dentales que presenten estas lesiones.
 - Recidiva de caries: Circunscrito de color rojo, los dientes obturados que presenten esta recidiva.

- Obturaciones o restauraciones protésicas: Se ilumina con color azul las superficies dentales que las presenten, así como los tratamientos radiculares.
- Recesiones gingivales y lesiones endoperiodontales: se traza con color rojo las superficies y zonas que presentan estas lesiones.
- Ausencias dentales: se marca con una X de color rojo.
- Dientes no erupcionados: se encierra en un círculo de color rojo.
- Fractura dental: se traza la misma en el diente con color rojo.

2. Escrito:

- Las anotaciones se realizan utilizando las claves de registro de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).(66)

Los gráficos pueden variar según el diseño del odontograma, sin embargo se sugiere siempre existir un apartado donde se describa cada órgano dental, clínica y radiográficamente.

Implementar un esquema donde exprese el significado de cada gráfico o signo, que facilita la interpretación. Además de un apartado del plan de tratamiento específico por cada órgano dental, en el cual se describe el tratamiento a realizar y marcar con un gráfico o signo si se realiza.

El odontograma debe incluir todas las áreas y se sugiere el incluya el área radicular de cada órgano dental:

- Mesial
- Distal
- Lingual
- Palatino
- Vestibular
- Oclusal

6.3 Fotografía en odontología

La fotografía clínica constituye una herramienta de diagnóstico y forma parte de los registros que deben realizarse dentro de la clínica odontológica para la rehabilitación oral (modelos, radiografías, entre otros).(75)

El propósito fundamental de la fotografía clínica estomatología es obtener un registro de las manifestaciones clínicas de la cavidad bucal; lo cual favorece la documentación médico-legal, las comunicaciones científicas, docentes y para el marketing.(76)

Mediante éstas se preservan todas las características clínicas del paciente y resulta mucho más sencillo y eficaz que una larga descripción verbal. Representa un medio de información que trasciende los idiomas, lo que implica que cualquier persona, odontólogo o no, independientemente de su nacionalidad, pueda comprenderla.

En el aspecto legal, es posible respaldar la ejecución de ciertos procedimientos clínicos mediante la simple observación de una fotografía que haya sido tomada antes de iniciar el tratamiento dental, tomando en cuenta que cualquier acto odontológico impartido a un paciente representa una seria responsabilidad legal.

Este aspecto magnifica su importancia si se refiere a cambios estéticos que se hayan producido. Es de gran utilidad para el reporte de casos clínicos a través de la visualización de las fotografías del paciente.(75)

La serie fotográfica convencional consta de 9 tomas, tres de ellas son extraorales (faciales) y las seis restantes son intraorales:

Extraorales:

1. Frente
2. Frente con sonrisa
3. Perfil derecho e izquierdo

Intraorales:

1. Frontal
2. Sobremordida
3. Lateralidad derecha
4. Lateralidad izquierda
5. Arco superior
6. Arco inferior

Existen dos métodos para realizar las 9 tomas antes mencionadas; método directo se enfoca a la lente directamente sobre el objeto a fotografiar (extraorales). El método indirecto la lente se enfoca sobre el espejo (intraorales). Aunque todas las tomas fotográficas pueden realizarse en forma directa, se logra una mejor calidad si se utilizan los espejos para algunas de ellas.

La selección del fondo debe ser liso y preferentemente de color blanco o negro, en el fondo blanco es factible observar sombras, que resulta un inconveniente y puede distraer la vista del observador; en el fondo negro se mata cualquier posible sombra y no distrae la vista del observador, sin embargo, tiende a oscurecer ligeramente la imagen, sobre todo en paciente con tez oscura.

Se cuenta con dos formatos, uno horizontal, el cual es utilizado para encuadres que requieren una mayor longitud que altura, utilizado en el arco superior, arco inferior, lateralidad derecha y lateralidad izquierda.

El formato vertical se utiliza en encuadres que requieran una mayor altura que longitud, utilizado en tomas extraorales, además del encuadre frontal y sobremordida (intraoral).

Indicaciones para fotografías extraorales:

1. Fotografía de frente: Se toma con el método directo y formato vertical. La toma brinda simetría facial
 - Límite superior: 2cm por arriba del cabello.

- Límite inferior: 3cm por abajo del mentón.
- Límites laterales: 1.5cm por fuera de las orejas.
- Posición natural de la cabeza.
- Labios en reposo.
- Eje bipupilar paralelo al piso.
- Mentón sin hiperactividad.
- Ojos abiertos. (77) (Fig. 3.1)



Fig. 3.1 Fuente: Graber, Vig, 2012.

Fotografía frontal sin sonrisa. (93)

2. Fotografía de frente con sonrisa: Se toma con el método directo y formato vertical.

- Límite superior: 2cm por arriba del cabello.
- Límite inferior: 3cm por abajo del mentón.
- Límites laterales: 1.5cm por fuera de las orejas.
- Posición natural de la cabeza.
- Labios en reposo.
- Eje bipupilar paralelo al piso.
- Ojos abiertos.
- Sonrisa natural (relación dentolabial). (77) (Fig. 3.2)



Fig. 3.2 Fuente: Graber, Vig, 2012.

Fotografía frontal con sonrisa. (93)

3. Fotografía de perfil derecho e izquierdo: Se toma con el método directo y en formato vertical

- Límite superior: 3cm por arriba de la implantación del cabello.
- Límite inferior: 3cm por abajo del mentón.
- Limite posterior: por delante del lóbulo de la oreja.
- Limite anterior: 3cm por delante de la nariz.
- Posición natural de la cabeza.
- Labios en reposo.
- Mandíbula en reposo.
- Pestañas: observarse la superior del ojo.
- Enfoque: A nivel del raballo del ojo. (77) (Fig. 3.3)



Fig. 3.3 Fuente: Graber, Vig, 2012.

Fotografía a) Perfil derecho y b) Perfil izquierdo.(93)

Indicaciones para fotografías intraorales:

1. Fotografía frontal: Se toma con el método directo, en formato horizontal y con la ayuda de los separadores bucales.
 - Acercamiento: Distancia aproximada de 1cm entre el borde lateral de la película y la cara vestibular de los segundos molares.
 - Simetría en la toma, centrar el encuadre de los incisivos.
 - Plano oclusal: Paralelo al borde inferior de la película, enfoque a nivel de los caninos.
 - Encuadre completo: Se colocan los separadores alejándolo uno del otro y posicionándolo ligeramente hacia adelante.
 - El operador se coloca frente al paciente. (77) (Fig. 3.4)



Fig. 3.4 Fuente:
González, Enrique, 2012.

Fotografía frontal
intraoral.(94)

2. Fotografía de sobremordida: Se toma con el método directo, en formato vertical y con la ayuda de los separadores bucales.

- Retracción de comisura derecha para no cubrir dientes anteriores.
- Retracción de comisura izquierda holgada permitiendo la de la derecha.
- Dientes en oclusión en máxima intercuspidad.
- Plano oclusal: Perpendicular al borde anterior del encuadre.
- El auxiliar se ubica por detrás del paciente y con la ayuda de los separadores proporciona al operador las condiciones para lograr el mejor encuadre. (77) (Fig. 3.5)



Fig. 3.5 Fuente:
González, Enrique, 2012.

Fotografía de
sobremordida.(94)

3. Fotografía de lateralidad derecha e izquierda: Se toma con el método indirecto, en formato horizontal y con la ayuda de los Retractores bucales.

- Colocar el espejo en el lado a fotografiar y del lado contrario se coloca el retractor.
- Posición del espejo: A 45° en relación a la cara vestibular de los dientes pero paralelo a ellas.
- Base del espejo: Paralelo al plano oclusal.
- Encuadre: De mesial de incisivo central hasta distal de segundo o tercer molar.
- Dientes: Centrados.
- Plano oclusal: Paralelo al encuadre.
- El auxiliar se coloca detrás del paciente, con la mano izquierda acomoda el espejo y con la mano derecha retrae.
- Enfoque: Directo al espejo. (77) (Fig. 3.6)

a)



b)



Fig. 3.6 Fuente: González, Enrique, 2012.

Fotografías laterales a) Derecha
b) Izquierdo.(94)

4. Fotografía de arco superior: Se toma con el formato horizontal, método indirecto y con separadores bucales.

- Encuadre: Se observe la totalidad del arco, simétrico.
- Enfoque: Sobre el espejo.
- Separación entre los molares y el borde lateral de la película.
- Distancia entre la cara distal del molar al borde inferior de la película debe ser igual.
- Plano oclusal: Paralelo al lente de la cámara.
- Labio superior: debe descansar por completo sobre la superficie del separador
- El auxiliar se coloca detrás del paciente, la mano izquierda en el separador oclusal, la mano derecha coloca el espejo.
- El operador se sitúa por delante del paciente.
- Uso de jeringa triple para evitar que se empañe el espejo.(77) (Fig. 3.7)



Fig. 3.7 Fuente: González, Enrique, 2012.

Fotografías de arco superior.(94)

5. Fotografía de arco inferior: Se toma en formato horizontal, con método indirecto y con ayuda de los retractores bucales.

- Lengua: Se coloca por detrás del espejo.
- Labio inferior: Se retrae del encuadre con el separador bucal.
- Encuadre: Se observe la totalidad del arco, exista una separación entre los molares y el borde lateral de la película.
- Plano oclusal: Paralelo a la lente de la cámara.
- Molares superiores que no se observen por detrás del encuadre
- Enfoque: A nivel del primer premolar.
- Espejo: Descansa sobre el arco superior.
- Auxiliar: Se coloca detrás del paciente
- Operador: Delante del paciente y enfoca.(77) (Fig. 3.8)



Fig. 3.8 Fuente: González, Enrique, 2012.

Fotografía de arco inferior.(94)

6.4 Radiografía en odontología

Son un componente necesario del completo cuidado del paciente. En odontología permiten al profesional identificar muchas condiciones que pueden pasar desapercibidas y ver condiciones que no podían ser identificadas clínicamente.

Usos de la radiografía dental:

1. Detectar lesiones, enfermedades y condiciones de los dientes y estructuras circundantes.
2. Confirmar o clasificar enfermedad sospechosa.
3. Localizar lesiones u objetos extraños.
4. Proporcionar información de los procedimientos dentales.
5. Evaluar el crecimiento y desarrollo.
6. Ilustrar cambios de caries secundaria, enfermedad periodontal y trauma.
7. Documentar la condición de un paciente en un punto específico.
8. Desarrollo de un plan de tratamiento.

La calidad de una radiografía está determinada por las características de la imagen, que incluye las características visuales y geométricas:

1. Características de la imagen de rayos X:
 - Radiolúcido: Se refiere a una radiografía oscura o negra.
 - Radiopaco: Se refiere a una radiografía clara o blanca.
2. Características visuales:
 - Densidad: Es la oscuridad o la sombra de una radiografía dental, permite diferencias áreas negras, blancas y grises. Los factores que la influyen y controlan son miliamperios, pico de kilovoltaje operativo y tiempo de exposición.
 - Contraste: Es la diferencia en los grados de oscuridad entre las zonas adyacentes de una radiografía dental, se visualiza de dos formas alto, que son las zonas oscuras y claras que se pueden diferenciar, y bajo, donde tiene muchos tonos grises.

En el contraste influye pico de kilovoltaje operativo. Las escalas de contraste son corta, larga y dispositivo para el cálculo de la exposición.

3. Características geométricas de la radiografía dental:

- Nitidez: Es la capacidad del receptor para reproducir los distintos contornos de un objeto, se refiere a que tan bien esta reproducidos los pequeños detalles de un objeto. Su falta genera un área difusa y poco clara. Influyen en ella tamaño del punto focal, composición de la película y movimiento.
- Magnificación: Imagen que aparece más grande que el tamaño real del objeto que representa. Los factores que influyen en ella es distancia objetivo-receptor y distancia objeto-receptor.
- Distorsión: Es una variación en el tamaño real y la forma del objeto que está siendo radiografiado. No tiene el mismo tamaño y forma que el objeto. Resulta inapropiada la alineación del receptor o la angulación del haz. Los factores que influyen son alineación, objeto-receptor y angulación del haz de los rayos X.

Criterios diagnósticos:

1. Deben mostrar una densidad óptima, contraste, definición y detalle.
2. Menor cantidad de distorsión; mostrar una imagen en forma y tamaño real.
3. Las imágenes deben incluir todas las áreas dentales y óseas.
4. Deben mostrar coronas enteras y raíces, así como 2 a 3 mm más allá de los ápices.
5. Mostrar contactos abiertos o superficies interproximales.

Legalmente las radiografías son propiedad del odontólogo, aunque el paciente o una compañía pudieron haber pagado por ellas. La base para esta propiedad es que son imprescindibles para el odontólogo como parte del expediente del paciente.

Todo procedimiento radiográfico debe incluir; número, tipo de película, razonamiento para la exposición e interpretación.

Un expediente dental debe contar con todos los aspectos del cuidado del paciente. Además, es importante incluir las radiografías donde refleje la continuidad del tratamiento y proporcionar de esta manera la documentación legal completa. Los pacientes tienen derecho al acceso de sus expedientes, a través de un duplicado del original.(78)

Asociado a odontología forense el uso de las radiografías dentales antes, durante y al finalizar el tratamiento, brindan una ficha *antemortem* con pruebas irrefutables de comparación con fichas *postmortem*. Estar anexados en los expedientes clínicos es responsabilidad del Cirujano Dentista.

La integración de la radiografía dental como método para reconocer cadáveres a través de las características encontradas en cada caso está estrechamente vinculada. La identificación de órganos dentales, tratamientos dentales realizados y todos los registros de la radiografía permiten plantear hipótesis relacionadas que resultan en la identificación del cadáver.

Para la identificación a través de órganos dentales a través de radiografías, las más utilizadas son:

1. Radiografía periapical. (Fig.3.9)
2. Radiografía panorámica. (Fig.4.0)



Fig. 3.9 Fuente: Carranza, Fermín, 2014.

Serie radiográfica. (95)



Fig. 4.0 Fuente: Vargas, Beatriz, 2016. Radiografía panorámica.(79)

6.5 Modelos de estudio

Son las réplicas de los maxilares de los pacientes, los que podrán ser desdentados, totales o parciales y dentados, se obtienen a partir de impresiones con distintos materiales, los que según los casos puede ser rígidos o elásticos.(80) Es un positivo o duplicado idéntico al cuerpo impresionado, llenando la huella que dejan los tejidos de la boca con un material en estado plástico que luego endurece.(81)

En primera instancia estos registros servirán como modelos de estudio, pero además están cargados de información que se necesita para la resolución de un caso.

Los modelos de estudio nos permiten:

- Análisis detallado de la cara oclusal de los órganos dentarios.
- Forma y simetría de los arcos.
- Alineamiento dentario.
- Giroversiones.
- Anomalías de forma, tamaño y número.
- Diastemas.
- Inserción de los frenillos.
- Coincidencia de la línea media.
- Morfología de las papilas interdentes.
- Forma y altura del paladar.
- Oclusión.
- Tipo de mordida.
- Curva de Spee.

Procedimiento para el registro de impresiones:

1. Contar con los materiales básicos: cubetas metálicas perforadas, cera rosada, material para impresión (hidrocoloides), yeso tipo III, cuchillo para yeso, espátula de cera, solución jabonosa y lija de grano fino.

2. Selección de la cubeta. Se recomienda que sean cubetas metálicas perforadas, ya que ofrecen retención mecánica y una adecuada altura gingivoalveolar. Al elegir el tamaño de la cubeta se debe verificar que la superior se extienda hasta la tuberosidad y que la inferior se extienda hasta la zona retromolar.
3. Individualización de la cubeta: adicionar cera rosada en todos los bordes con el objetivo de proteger los tejidos blandos y reproducir frenillos y fondo de surco.
4. Indicar al paciente que se enjuague: se ubica al paciente en el sillón de manera que esté sentado y la cabeza quede apoyada en la cabecera de la unidad y reducir así el reflejo nauseoso.
5. Impresión: iniciar con la inferior para que el paciente se adapte al procedimiento. Para la inferior, es necesario ubicarse de frente al paciente, mientras que para la superior debe ubicarse detrás. Se coloca la cubeta primero en la porción anterior del arco y luego se apoya en la zona posterior, manteniéndola paralela en relación con el plano oclusal.
6. Verificar la impresión: revisar que no haya irregularidades.
7. Desinfectar la impresión con material desinfectante y luego lavar para evitar efectos adversos en los modelos.
8. Registro de mordida: utilizar cera lumínica en forma de herradura ubicándola sobre el arco maxilar e indicando al paciente que cierre hasta que los dientes inferiores tengan contacto con esta. Se retira de la boca y se sumerge en agua fría para evitar que se deforme.
9. Vaciar la impresión: se trabaja con yeso tipo III. La cantidad debe ser suficiente para asegurar buena integridad para el recorte.
10. Verificar modelo inicial: remover cualquier volumen excesivo en periferia de los modelos, superficies oclusales o áreas posteriores que puedan interferir al momento de identificar las estructuras anatómicas.(82)

Muchas veces se dificulta su conservación, por lo que es fundamental realizar tomas fotográficas de los modelos de estudio, y tener de manera impresa o digital un duplicado imagenológico de estos. (Fig. 3.12)

Su fotografía a su vez permite la comparación con fotografías intraorales de algún cadáver para su posterior identificación y es un auxiliar ante la ausencia de fotografías no realizadas o extraviadas. (Fig. 3.13)

Su colaboración en el expediente clínico dental para odontología forense es en la aplicación del método rugoscópico, como se ha mencionado es un método de identificación odontológica que se puede obtener a través de modelos dentales de la arcada superior, con presencia de las rugas palatinas que son fieles a las naturales.

Los modelos de estudio pueden ser entregados al odontólogo forense para una ficha *postmortem* más completa y fiable.

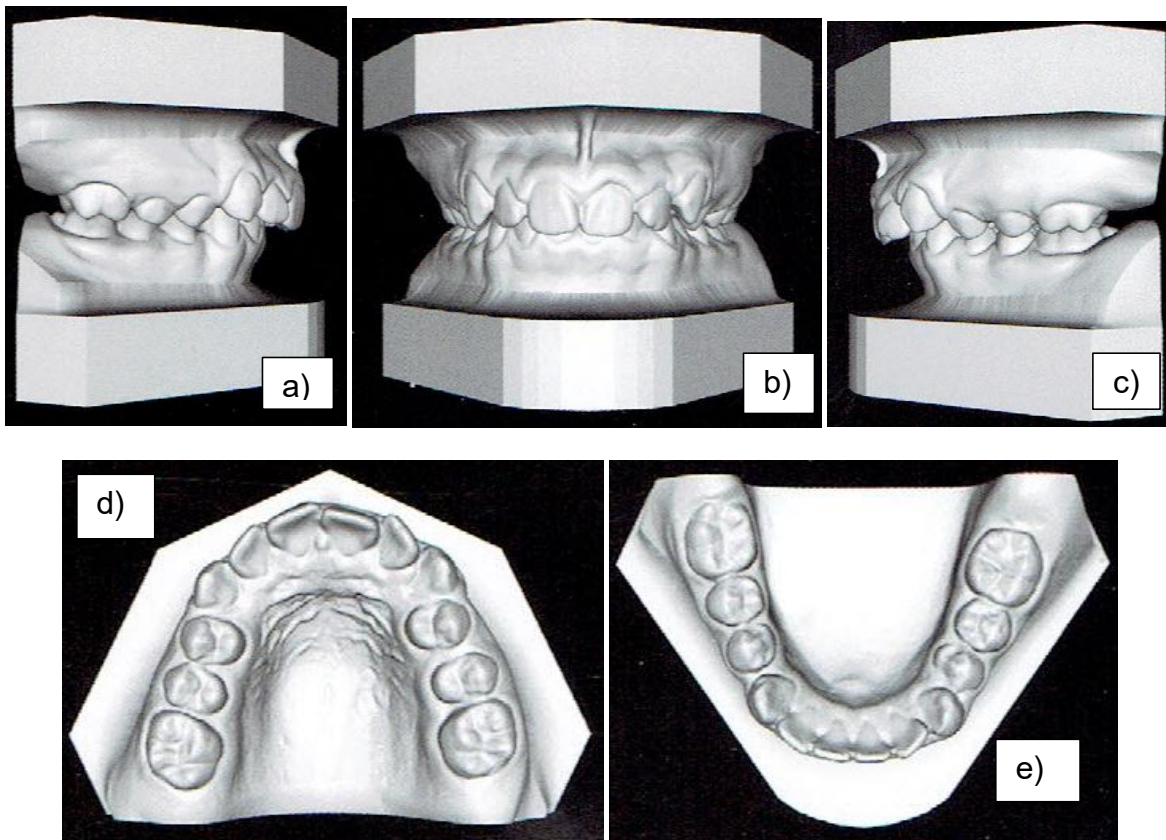


Fig. 3.12 Fuente: Melsen, Birte, 2013.

Fotografías de los modelos de estudio, a) Lateral derecho, b) Frontal, c) Lateral izquierdo, d) Arco superior, e) Arco inferior. (96)

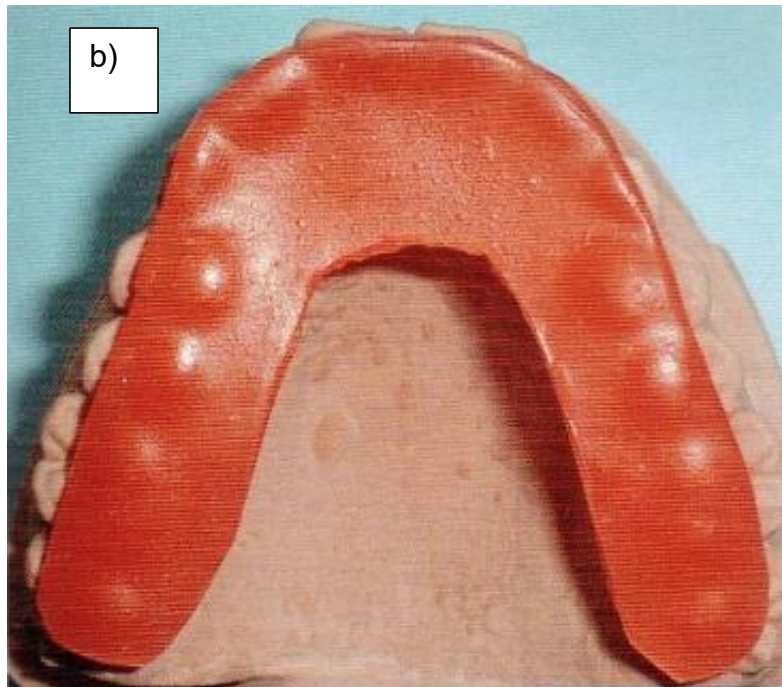


Fig. 3.13 Fuente: González, Enrique, 2012.

Fotografía a) Toma de registro de mordida con cera en paciente y b) Registro de mordida en modelo de estudio. (94)

7. Capítulo 4: Marco jurídico legal

La odontología se rige a partir de reglamentos, normas y leyes. Todas a su vez son para ofrecer un mejor servicio a la sociedad y permita establecer criterios de ética profesional y compromiso social, su omisión implica una sanción otorgada por una institución legal, por ello la importancia de conocer las especificaciones que permitan llevar a cabo el trabajo profesional de la mejor manera.(83)

La profesión de cirujano dentista está regulada por la Ley reglamentaria del artículo 5º constitucional, conocida como: Ley de Profesiones. Por su repercusión directa sobre la salud.(84)

Se es responsable social y profesionalmente cuando se es consciente de cómo las acciones propias o de un colectivo afectan al entorno mayor y sobre este punto se requiere una acción pensada y reflexiva que evalúe consecuencias de los actos y decisiones.(16)

La Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico, representa el instrumento para la regulación del expediente clínico y orienta al desarrollo de una cultura de la calidad, permitiendo los usos: médico, jurídico, de enseñanza, investigación, evaluación, administrativo y estadístico.(63)

Trata el manejo del expediente clínico con registros de los elementos técnicos esenciales para el estudio racional, y la solución de los problemas de salud del usuario, involucrando acciones preventivas, curativas y de rehabilitación, que se constituyen en una herramienta para los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud.(84)

Los expedientes clínicos son propiedad de la institución y del prestador de servicios médicos, sin embargo, y en razón de tratarse de instrumentos expedidos en beneficio de los pacientes, deberán conservarlos por un periodo mínimo de 5 años, contados a partir de la fecha del último acto médico.(63)

La NOM-005-SSA3-2010, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. En la cual está incluido contar con los expedientes clínicos de los pacientes debidamente almacenados permitiendo disponer de ellos en cualquier momento, resguardar los expedientes clínicos por lo menos cinco años y un registro diario de los pacientes que acuden a consulta.(83)

La Ley General de Salud, en su artículo 17 bis, especifica que la Secretaría de Salud ejercerá atribuciones de regulación, control y fomento sanitarios a través de un órgano denominado Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), cuyas funciones son identificar y evaluar riesgos para la salud humana.

La COFEPRIS es una autoridad administrativa que actúa con base en el artículo 16 constitucional, el cual especifica lo siguiente: la autoridad administrativa podrá practicar visitas domiciliarias únicamente para cerciorarse de que se han cumplido los reglamentos sanitarios y exigir la exhibición de los libros y papeles indispensables para comprobar que se han acatado las disposiciones fiscales, sujetándose a las leyes respectivas y a las formalidades prescritas.

En caso de no cumplir con las reglamentaciones mínimas necesarias, ofrecer observaciones y condiciones que inviten al propietario a corregir los errores detectados, apegándose a las normatividades para evitar ser sancionado por prestar servicios de salud que pudiesen ser riesgosos para la población.

La Ley General de Salud, según el artículo 424 dictamina la aplicación de las multas será sin perjuicio de que la autoridad sanitaria dicte las medidas de seguridad que procedan, hasta en tanto se subsanen las irregularidades.

En Sanciones Administrativas destacan:

- ARTÍCULO 416. Las violaciones a los preceptos de esta Ley, sus reglamentos y demás disposiciones que emanen de ella, serán sancionadas

administrativamente por las autoridades sanitarias, sin perjuicio de las penas que correspondan cuando sean constitutivas de delitos.

- ARTÍCULO 417. Las sanciones administrativas podrán ser:
 - I. Amonestación con apercibimiento.
 - II. Multa.
 - III. Clausura temporal o definitiva, que podrá ser parcial o total.
 - IV. Arresto hasta por treinta y seis horas.
- ARTÍCULO 418. Al imponer una sanción, la autoridad sanitaria fundará y motivará la resolución, tomando en cuenta:
 - I. Los daños que se hayan producido o puedan producirse en la salud de las personas.
 - II. La gravedad de la infracción.
 - III. Las condiciones socio-económicas del infractor.
 - IV. La calidad de reincidente del infractor.
 - V. El beneficio obtenido por el infractor como resultado de la infracción.(85)

La odontología legal y forense, como la disciplina, ciencia o especialidad que en el ámbito médico-legal vincula al Cirujano Dentista con la ley, participando con los conocimientos de su incumbencia en la solución de problemas judiciales, y por otra parte colaborando en la gestación y el estudio del ordenamiento jurídico que regula su ejercicio profesional habitual.(16)

Es imprescindible tener los consultorios dentales en regla para evitar que las autoridades sanitarias puedan clausurarlos por considerar que la atención odontológica prestada en estos fuera de ser benéfica para los pacientes, sea un riesgo potencial para su salud.(83)

Por lo tanto, apegarse a las normas oficiales evita sanciones que pueden afectar el ejercer profesionalmente y contribuye en el ámbito forense trascendentalmente.

8. Conclusiones

Es necesario informar al gremio odontológico sobre los procedimientos de identificación relacionados a las ciencias forenses, con el propósito de actualizar y unificar criterios de colaboración directa o indirecta a través del expediente clínico dental, para ello, se sugiere que en las instituciones de formación profesional en odontología también se incluya en sus planes de estudio la cátedra de odontología forense, ya que la integración adecuada del expediente médico ayuda a evitar sanciones por omisiones ante instituciones legales.

El expediente clínico dental como la ficha general, el registro de la exploración y el interrogatorio completo, el odontograma, las fotografías intra y extraorales, radiografías y modelos de estudio son de suma importancia ya que nos aportan datos y pruebas para el desarrollo de los métodos de identificación, al ser confiables, admisibles, no debatibles y con objetividad para el reconocimiento e identificación de cadáveres; sin embargo no son suficientes para fines clínicos y forenses, por lo que sugerimos la incorporación de una fotografía de acercamiento de labios, fotografía del paladar o del modelo de estudio, registro de mordida en cera, así como un registro final del odontograma, tratamientos realizados, fotografías intraorales y extraorales, radiografías finales de tratamiento y fotografías ó descripción detallada de señas particulares, si el paciente lo autoriza, con el objetivo de poder confrontar los datos más recientes que permitan desarrollar los métodos odontológicos forenses.

Durante la investigación consideramos importante la investigación sobre el comportamiento de los órganos dentarios y materiales restaurativos sometidos a diferentes altos grados de temperatura relacionado a la causa de muerte y así colaborar con una sociedad responsable y preocupada en donde la unificación de datos e información estomatológica pueda servir en algún momento futuro.

9. Referencias

1. Estadísticas de Incidencia Delictiva | Secretariado Ejecutivo del Sistema Estatal de Seguridad Pública [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 3]. p. SESESPem. Available from: <http://sesespem.edomex.gob.mx/estadistica>
2. Correa Ramírez AI. Estomatología forense. 1990.
3. Fonseca GM, Cantín M, Lucena J. Odontología Forense II: La Identificación Inequívoca. *Int J Odontostomatol*. 2013;7(2):327–34.
4. de Forcadell SMB, Rodríguez M del CQ, de Moran ZB. Estandarización del expediente odontológico y creación del Archivo Clínico: una propuesta para la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción. *Informação Arq*. 2018;6(1).
5. Aguilera Castañeda GS. Estudio descriptivo de la utilidad y uso de la ficha odontológica, como herramienta de reconocimiento para la identificación de despojos mortales y restos cadavéricos no identificados. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2013.
6. Correa Ramírez AI. Identificación forense. 1990.
7. Fonseca GM, Cantín M, Lucena J. Odontología Forense III: Rugas palatinas y Huellas labiales en identificación Forense. *Int J Odontostomatol*. 2014;8(1):29–40.
8. González JG, Rico CC, García M del CG. Medicina forense. Editorial El Manual Moderno; 2014.
9. Carrillo Rodríguez MF. La antropología forense en la Escuela de Medicina Legal de Madrid, 1929-1980. 2016;
10. Escorcía Hernández L. Antropología Física Forense: Cultura, Biología Y Leyes. *Rev Digit Univ UNAM [Internet]*. 2015;16:1607–6079. Available from: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num10/art84/>
11. Correa Ramírez AI. ODONTOLOGIA FORENSE. TRILLAS; 2011.
12. Lozano y Andrade Ó. ESTOMATOLOGÍA FORENSE. TRILLAS; 2007.
13. QUIROZ CUARON A. MEDICINA FORENSE. PORRÚA; 2010.
14. Villar SR. La identificación médico legal: utilidad de los metatarsianos y las vértebras cervicales en la estimación del sexo y la estatura. Universidad de Santiago de Compostela; 2015.
15. Enciclopedia CCI. TOMO I CRIMINALÍSTICA. Sigma; 2015.
16. Ortiz J, Fonseca GM, Huitzil E. Competencias Genéricas para la Educación

en Odontología Forense : Pensamiento Crítico y Responsabilidad Social. 2015;9(2):263–72.

17. Maestud AM, Melo M. Determinación de la edad real mediante registros obtenidos en la clínica dental. Revisión de la literatura. Gac Int ciencias forenses. 2018;(27):7–17.
18. García CQ, Palafox JL. HISTORIA DE LA IDENTIFICACIÓN PERSONAL: DESDE EL RECONOCIMIENTO FACIAL HASTA EL ADN DENTAL. Biociencias. 2019;14(1).
19. Salazar Salazar TE. Estimación de la edad biológica mediante análisis del desgaste dental en los habitantes del Barrio Santa Isabel Parroquia Mulalillo Provincia Cotopaxi. Quito: UCE; 2017.
20. Correa Ramírez AI. LA MORDIDA HUMANA EN LOS DELITOS DE HOMICIDIO Y VIOLACION. SISTA; 2008.
21. Gómez CV. Odontología legal: su importancia y evolución. Rev Ateneo Argent Odontol. 2013;51(1):65–9.
22. David K, Marcel J. La carta dental como medio probatorio de identificación: Estudio sobre la eficacia del Odontograma a partir de la mayoría de edad. 2016;
23. Tulcán CA, González JDD, Rodríguez KC, Meléndez DR, Rebolledo CV, Betancourt JV, et al. Descripción de los cambios macroscópicos de discos de resina compuesta sometidos a altas temperaturas con fines forenses. Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 2016;27(2).
24. Arango Restrepo JC. Odontología forense en la identificación humana. Sello Editorial de la Universidad de Medellín; 2016.
25. Pérez BP, Garrido BR, Sánchez JAS. Odontología legal y forense. Barcelona: Masson; 1994.
26. American Board of Forensic Odontology Diplomates Reference Manual Section IV Standards & Guidelines [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 12]. Available from: <http://abfo.org/wp-content/uploads/2012/08/ABFO-DRM-Section-4-Standards-Guidelines-Feb-2018-3.pdf>
27. Reky RPW. Originalidad de las huellas dactilares Fingerprint.
28. Alva Rodríguez M, Núñez Salas A. ATLAS DE MEDICINA FORENSE. TRILLAS; 2008.
29. Gutiérrez Chávez Á. MANUAL DE CIENCIAS FORENSES Y CRIMINALÍSTICA. TRILLAS; 2017.
30. Quesada JRB. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven.

- Ripano; 2011.
31. Ricardo U. Técnicas Radiográficas Dentales y Maxilofaciales. Editor Amolca. 2005;
 32. Lescay RN, Becerra AA, González AH. Antropometría. Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. Rev EIA. 2017;13(26):47–59.
 33. Burns KR, Wallington J, Trellisó L, Campillo D. Manual de antropología forense. Edicions Bellaterra; 2008.
 34. Clemente MA, La Tegola L, Mattera M, Guglielmi G. Forensic Radiology: An Update. J Belgian Soc Radiol [Internet]. 2017 Dec 16 [cited 2018 Dec 13];101(S2). Available from: <http://jbsr.be/articles/10.5334/jbr-btr.1420>
 35. Pérez RMP. Fundamentos de la medicina forense. Vol. 446. Editorial UOC; 2016.
 36. Rodríguez SAV, Garza JG, Sepúlveda AFR. Superposición de fotografía digital de imágenes esqueléticas y dentales para la identificación forense. Rev Mex Estomatol. 2018;5(1):68–72.
 37. Salcedo M del SB, Cobos MLR. Identificación de cadáveres sometidos a altas temperaturas, a partir de las características macroscópicas de sus órganos dentales y la aplicabilidad de la genética forense/Identification of Bodies Exposed to High Temperatures Based on Macroscopic... Univ Odontológica. 2016;35(74):29–38.
 38. Chango-Iza RD, Guevara-Cabrera OF, Armas-Vega ADC. La Odontología Forense y su aplicabilidad en el procesamiento de escenas del crimen y demás eventos catastróficos. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2016;19(1):52. Available from: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/12184>
 39. Stamm ADB, Palmieri JE, Carriego MT. Procedimientos de Autopsia de la cavidad oral: Revisión de la literatura. Rev Skopein. 2016;(13).
 40. Gallegos Abedrabbo MV. Importancia del uso de la tecnología en el tanatocronodiagnostico de la cavidad oral en el instituto de ciencias forenses. Agosto 2013 a enero 2014. Elaboración de un protocolo de identificación en odontología forense. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología.; 2015.
 41. Enciclopedia CCI. TOMO II CRIMINOLOGÍA Y MEDICINA LEGAL. Sigma; 2015.
 42. Joseph TI, Girish KL, Pradeesh Sathyan M, Vidya S. Virtopsy: An integration of forensic science and imageology. J Forensic Dent Sci. 2017;9(3):111.

43. Negre M. Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queiloscopia [Internet]. 2004. 1–157 p. Available from: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/15561/negre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
44. Villafuerte C, José M. La Queiloscopia como método practico y seguro dentro del terreno del derecho civil y criminal. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2017.
45. Bernardoni M, Sauer S, Briem Stamm AD. Análisis experimental del comportamiento de huellas labiales en cadáveres frescos usando el método Fraile. 2013;
46. CÁRDENAS CABALA NC. UTILIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA EN LOS DISTINTOS ESTADÍOS CADAVERÍCOS EN LA ORCRI-XI-RPNP DE AREQUIPA 2010–2015. 2016;
47. Andrade Rubio KP. Queiloscopía como método de identificación humana. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología.; 2015.
48. Sig-Tù C, Estefania S. Estudio retrospectivo de métodos de identificación humana en odontología forense. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2014.
49. Calderon Montalvo JS. Rugas palatinas: cotejamiento de modelos por medio de software para identificación humana en odontología forense. Quito: UCE; 2017.
50. Hinojosa VPG, Patricia V. Identificación humana a través de la rugoscopia dentro de la odontología forense en el departamento de criminalística de la policía nacional de la ciudad de quito, período septiembre 2013 marzo 2014. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2014.
51. Añasco D, Fernando J. Estudio de marcas de mordeduras en vida y post-mortem como indicios forenses e identificación criminal, en casos de abuso sexual en la ciudad de Guayaquil en el año 2012. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2014.
52. Morales Ordoñez DA, Zarate Tarazona JF, Mora Sanabria JC. Tendencias de publicación sobre técnicas para huellas de mordedura humana en odontología forense. Análisis bibliométrico. 2018;
53. Medina S, Vallejo D, Gómez FM. Técnicas, etiquetas y dispositivos de marcaje de prótesis dentales empleados en odontología forense como medio de identificación. Revisión sistemática de la literatura/Techniques, Labels, and Devices for Marking Dentures used in Forensic Dentistry... Univ Odontológica. 2014;33(71):123–36.
54. Gómez FM, Correa SMM, Rayo HG. MICROCHIP RFID PASIVO IMPLANTADO EN DIENTES MOLARES SOMETIDOS A ALTAS

TEMPERATURAS CON FINES DE IDENTIFICACIÓN FORENSE.
UstaSalud. 2013;12(2):116–23.

55. Sánchez EG, González SV. Identificación de un cadáver a través de los implantes dentales. *Rev Española Med Leg.* 2018;44(3):131–3.
56. Maldonado MB, Briem Stamm AD. Métodos para estimación de edad dental: un constante desafío para el odontólogo forense. 2013;
57. Manzo Obregón CS. Análisis de las técnicas de conservación de las estructuras Buco-Máxilo Facial de un cadáver carbonizado en Odontología Legal. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2015.
58. Ortiz F, José M. Procedimiento Para Reconocer La Edad Aparente De Un Cadáver A Través Del Estudio De Sus Dientes. Universidad de Guayaquil. Facultad de Odontología; 2013.
59. Salinas Zavala JA. Cambios en la estructura dentaria en cadáveres sometidos a la acción de fuego directo en el Instituto de Medicina Legal, Arequipa 2010-2015. 2016;
60. Macías MDM, Muñoz-Macías N V, Jimbo-Mendoza JC. Algunas consideraciones acerca de la radiografía panorámica Some considerations about panoramic radiography Algumas considerações sobre a radiografia panorâmica. *Polo del Conoc.* 2017;2(3):103–11.
61. Erick W. Fundamentos de radiología Dental 4ª. ed España: Editorial Elsevier Masson; 2008. Pág;
62. Verbel J, Ramos J, Diaz A. Radiografía periapical como herramienta en el diagnóstico y tratamiento de quiste periapical. *Scielo [Internet].* 2015;31:25–9. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852015000100004&script=sci_arttext&tlng=enandothers
63. Nom NOM. 168-SSA1-1998, del expediente clínico. *D Of la Fed.* 2014;14.
64. Tiol-Carrillo A. El peritaje odontológico forense. *Rev odontológica Mex.* 2016;20(3):154–8.
65. Comisión Nacional de Arbitraje Médico | Gobierno | gob.mx [Internet]. [cited 2019 Feb 21]. Available from: <https://www.gob.mx/conamed>
66. Medrano Morales Juan PMFA. EXPEDIENTE CLÍNICO ODONTOLÓGICO. TRILLAS; 2007.
67. Martínez Asanza D, Martínez G, Siva A, Clavera Vázquez T de J, Álvarez Rodríguez J. Propuesta de un modelo de historia clínica ambulatoria en la urgencia estomatológica. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río.* 2018;22(2):94–102.

68. Cevallos C, Luis J. Calidad de registro de datos en las historias clínicas de la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Quito: UCE; 2017.
69. Chimenos E. La historia clínica en odontología. Editor Masson Pp. 1999;33–9.
70. Norma Oficial Mexicana Para la prevención y control de enfermedades bucales [Internet]. [cited 2019 Jan 2]. Available from: <https://www.amicdental.com.mx/descargas/NORMA013.pdf>
71. Ponce Díaz MJ. El valor probatorio de la identidad humana en el proceso penal ecuatoriano. 2014;
72. Molina Soria SM. El Odontograma como medio probatorio para la identificación de los cadáveres NN. Quito: UCE; 2018.
73. Fonseca GM, Salgado Alarcon G, Cantín M. Lenguaje odontológico forense e identificación: obstáculos por falta de estándares. Rev Esp Med Leg. 2011;37(4):162–8.
74. BY H. Odontología preventiva. Odontol Prev SEGUNDA ed Mex McGRAW-HILL Interam. 2009;2–4.
75. MARÍA V. MORENO B. , ROSALYN CHIDIAC T. , ROSMI M. ROA C. , SONIA A. MIRANDA M. AJR-M. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología M A R Í A V. M O R E N O B. 1 , R O S A L Y N C H I D I A K T. 2005;35–43.
76. Chaple Gil AM. Fotografía clínica estomatológica: consejos para la práctica diaria. Rev Cubana Estomatol. 2015;52(4):80–3.
77. Zamora Montes de Oca CE. Compendio de cefalometría. Análisis Clínico y Práctico. 2004;
78. Iannucci JM, Howerton LJ. Radiografía dental: principios y técnicas. Amolca; 2013.
79. Vargas A, Yañez B, Monteagudo C. Periodontología e Implantología. México DF, México: Panamericana; 2016.
80. Alonso AA, Albertini JS. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. 1999;
81. Barceló F, Palma C. Materiales Dentales; conocimientos básicos aplicados. México: Editorial Trillas; 2008.
82. Ferreira FV. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editor Artes Médicas Latinoam 1era Edición, Sao Paulo. 2002;
83. Tiol-Carrillo A. COFEPRIS: las auditorías de establecimientos de atención odontológica. Rev Mex Ortod. 2017;5(4):202–4.

84. Espinosa Carbajal A. Análisis de expedientes de queja del área de odontología. Rev CONAMED. 2018;5(4):5–7.
85. De Salud LG, UNICO C. Ley General de Salud. México Editor ISEF. 2013;
86. Alvarado AM. Análisis de la calidad de las fotografías intraorales realizadas por los residentes del posgrado de ortodoncia y ortopedia funcional de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología entre el año 2009 y el año 2014. Rev electrónica la Fac Odontol ULACIT–Costa Rica. 2015;8(1).
87. España L, Paris A, Florido R, Arteaga F, Solórzano E. Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas. Caso: Bomberos de la Universidad de Los Andes Mérida-Venezuela. Cuad Med Forense. 2010;16(4):199–204.
88. Chillagana S, Andrea J. Queiloscopía como método odontológico para la identificación humana. Quito: UCE; 2017.
89. 3. SEÑALES Y MARCAS PARTICULARES [Internet]. [cited 2019 Mar 31]. Available from: http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/RESENA/3_seales_y_marcas_particulares.html
90. Rico Méndez FG, Anda D de. La fotografía forense en la peritación legal. 1991.
91. Frommer HH, Stabulas-Savage JJ. Radiología dental. Manual Moderno; 2011.
92. Basrani E, Blank AJ, Cañete MT. Radiología en endodoncia. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 2003.
93. Vig G V. Ortodoncia Principios y Técnicas Actuales. Barcelona: El Sevier; 2012.
94. González García E. Oclusión práctica: conceptos actuales. Amolca,; 2012.
95. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. Periodontología clínica de Carranza. Actualidades Médicas (AMOLCA); 2014.
96. Melsen B. Ortodoncia del adulto. Amolca,; 2013.

10. Anexos

Formato 1 HISTORIA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

Ficha de identificación

Fecha: ____/____/____
Día Mes Año

1. Interrogatorio

Nombre _____ Edad: ____ Años: ____
Apellido paterno Apellido materno Nombre(s)

Género Masculino Femenino

Lugar y fecha de nacimiento: _____
(Estado) (Ciudad) (Día) (Mes) (Año)

Ocupación _____ Escolaridad _____

Estado civil _____ Domicilio: Calle _____

Núm. exterior _____ Núm. interior _____ Colonia _____

Estado _____ Mpio. _____ Delegación _____

Teléfono _____ Teléfono de oficina _____

Nombre del médico familiar _____ Teléfono _____

Fecha y motivo de la última consulta médica odontológica _____

Antecedentes patológicos hereditarios

Padecimientos de familiares en línea directa

Madre _____

Padre _____

Hermanos _____

Hijos _____

Esposo(a) _____

Tíos _____

Abuelos _____

Antecedentes personales patológicos

Enfermedades inflamatorias e infecciones no transmisibles _____

Enfermedades de transmisión sexual _____

Enfermedades degenerativas _____

Enfermedades neoplásicas _____

Enfermedades congénitas _____

Otras _____

Antecedentes personales patológicos

Hábitos higiénicos: En el vestuario _____ Corporales _____

Con que frecuencia se lava los dientes _____

Utiliza auxiliares de higiene bucal: Si () No ()

Consumo golosinas u otro tipo de alimentos entre las comidas: Si () No ()

Grupo sanguíneo _____ Factor Rh _____ Cuenta con Cartilla de vacunación: Si () No ()

Tiene esquema completo: Si () No ()

Especifique cual falta _____

Adicciones

Tabaco

Alcohol

Antecedentes alérgicos

Antibióticos

Analgésicos

Anestésicos

Alimentos

Especifique _____

Ha sido hospitalizado Si () No () Fecha _____

Motivo _____

Padecimiento actual _____

Interrogatorio por aparatos y sistemas

Aparato digestivo _____

Disfagia, náusea, vómito, diarrea crónica, pirosis, hematemesis, ictericia

Aparato respiratorio _____

Obstrucción nasal, tos, rinorrea, expectoración, disnea, cianosis, epistaxis, hemoptisis

Aparato cardiovascular _____

Dolor precordial, fosfenos, lipotimia, taquicardia, bradicardia, hipertensión, hipotensión, acufenos, disnea, cefalea, mareos.

Aparato genitourinario _____

Incontinencia urinaria, dolor lumbar, disuria, hematuria, edema, nicturia, poliuria

Sistema endocrino _____

Poliuria, polidipsia, polifagia, exoftalmos, hipertensión, nerviosismo, temblores, insomnio, pérdida o aumento de peso, intolerancia al frío o calor

Sistema hemapoyético _____

Hemorragia, epistaxis, hematuria, hematemesis, petequias, equimosis, adenopatías

Sistema nervioso _____

Convulsiones, cefalea, lipotimia, parestesia, vértigo, temblor

Sistema musculoesquelético _____

Deformidad articular, dolor articular, limitación de movimiento

Aparato tegumentario _____

Cambio de color en piel, erupciones, prurito, hiperhidrosis, pérdida de pelo o vello, cutis seco

Habitus exterior _____

Peso _____ Talla _____ Compleción _____

Signos vitales: Frecuencia cardíaca _____ Tensión arterial _____

Frecuencia respiratoria _____ Temperatura _____

Exploración de cabeza y cuello

Cabeza: Exostosis Endostosis

Cráneo: Dolicocefálico Mesocefálico Braquicefálico

Cara: Asimetrías: Transversales Longitudinales

Perfil: Cóncavo Convexo Recto

Piel: Normal Pálida Cianótica Enrojecida

Músculos: Hipotónicos Hipertónicos Espásticos

Cuello: Se palpa la cadena ganglionar Si () No ()

Otros _____

Exploración del aparato estomatognático

Articulación temporomandibular

Ruidos	Si ()	No ()	Lateralidad ()	Apertura ()
Chasquidos			Si ()	No ()
Crepitación			Si ()	No ()
Dificultad para abrir la boca			Si ()	No ()
Dolor a la abertura o movimientos de lateralidad			Si ()	No ()
Fatiga o dolor muscular			Si ()	No ()
Disminución de la abertura			Si ()	No ()
Desviación a la abertura cierre			Si ()	No ()

Análisis de la oclusión

Plano terminal _____ Clase de oclusión _____
Mesial, mesial exagerado, distal, recto I-II-III

Línea media Normal () Desviada izquierda () Desviada derecha ()
Sobremordida vertical Normal () Abierta () Profunda ()
Sobremordida horizontal Normal () Borde a borde ()
Clase II _____ mm Clase III _____ mm
Mordida cruzada Anterior () Posterior () Unilateral () Bilateral ()

Tejidos blandos

Ganglios _____
Glándulas salivales _____
Ganglios _____
Labio externo _____
Borde bermellón _____
Labio interno _____
Comisuras _____
Carrillos _____
Fondo de saco _____
Frenillos _____
Lengua tercio medio _____
Paladar duro _____
Paladar blando _____
Istmo bucofaringe _____

Lengua dorso _____
 Lengua bordes _____
 Lengua ventral _____
 Piso de boca _____
 Dientes _____
 Mucosa del borde alveolar _____
 Encía _____

Describe: lesión elemental, número de lesiones, forma, tamaño, color, superficie, base, consistencia, sintomatología, etiología, evolución, tratamiento recibido, cuadrante de ubicación.

Gingivitis _____ Periodontitis _____

Recesión gingival _____

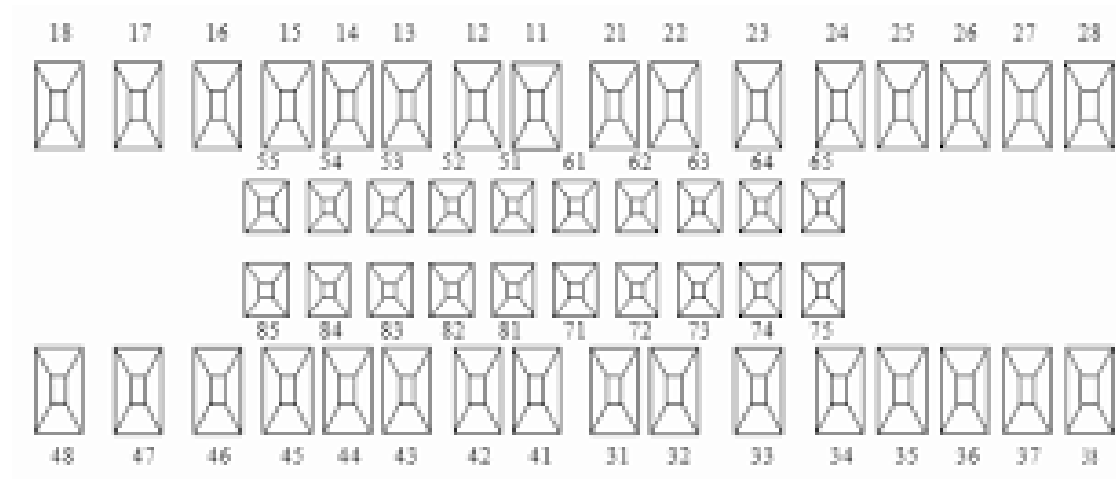
Bolsas periodontales _____

(Indicar ubicación y milímetros de profundidad)

Movilidad dentaria _____

(Indicar órganos dentarios y clase de movilidad)

Índice de higiene bucal



Índice de placa actual _____ %

Odontograma diagnóstico inicial de dentición temporal Fecha: _____



55 _____
 54 _____
 53 _____
 52 _____
 51 _____

 85 _____
 84 _____
 83 _____
 82 _____
 81 _____

65 _____
 64 _____
 63 _____
 62 _____
 61 _____

 75 _____
 74 _____
 73 _____
 72 _____
 71 _____

- 0. Sano
- 1. Con caries
- 2. Obturado con caries
- 3. Obturado sin caries
- 4. Perdido como resultado por caries
- 5. Perdido por cualquier motivo
- 6. Fisura obturada
- 7. Soporte de puente, corona, funda o implai
- 8. Diente sin erupcionar

- 9. Traumatismo
- 10. No registrado
- 11. Recesión gingival
- 12. Tratamiento de conductos
- 13. Instrumento separado en un conducto
- 14. Bolsas periodontales
- 15. Fluorosis
- 16. Alteraciones de forma, número, tamaño, textura, posición
- 17. Lesiones endoperiodontales

Odontograma diagnóstico inicial de dentición permanente Fecha: _____

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

- 18 _____
- 17 _____
- 16 _____
- 15 _____
- 14 _____
- 13 _____
- 12 _____
- 11 _____

- 48 _____
- 47 _____
- 46 _____
- 45 _____
- 44 _____
- 43 _____
- 42 _____
- 41 _____

- 28 _____
- 27 _____
- 26 _____
- 25 _____
- 24 _____
- 23 _____
- 22 _____
- 21 _____

- 38 _____
- 37 _____
- 36 _____
- 35 _____
- 34 _____
- 33 _____
- 32 _____
- 31 _____

- 0. Sano
- 1. Con caries
- 2. Obturado con caries
- 3. Obturado sin caries
- 4. Perdido como resultado por caries
- 5. Perdido por cualquier motivo
- 6. Fisura obturada
- 7. Soporte de puente, corona, funda o implante
- 8. Diente sin erupcionar

- 9. Traumatismo
- 10. No registrado
- 11. Recesión gingival
- 12. Tratamiento de conductos
- 13. Instrumento separado en un conducto
- 14. Bolsas periodontales
- 15. Fluorosis
- 16. Alteraciones de forma, número, tamaño, textura, posición
- 17. Lesiones endoperiodontales

Fotografías extraorales e intraorales iniciales

Interpretación radiográfica _____

Estudios de laboratorio y gabinete _____

Interpretación de los estudios de laboratorio y gabinete _____

Diagnóstico _____

Plan de tratamiento

Odontología preventiva _____

Periodoncia _____

Endodoncia _____

Operatoria _____

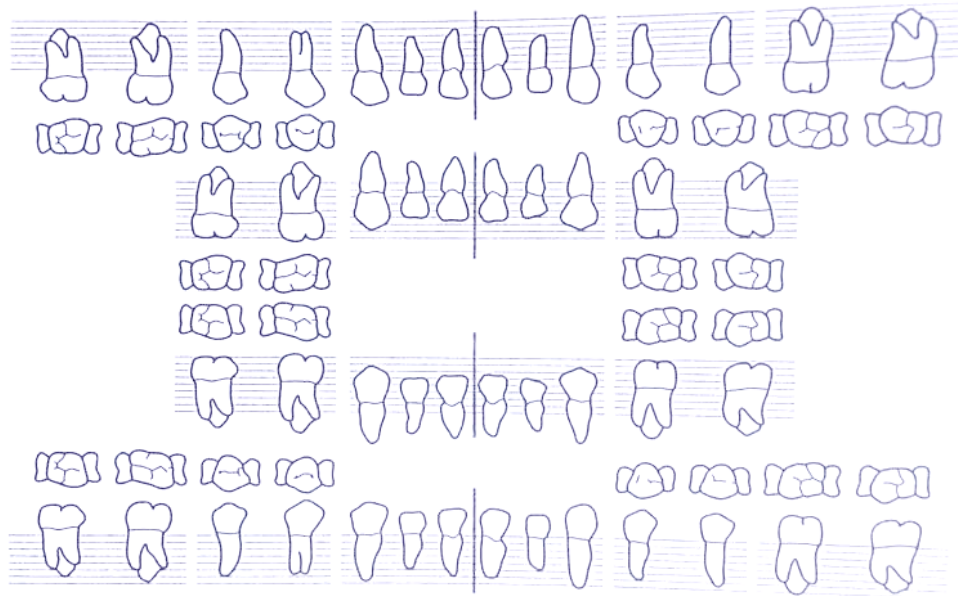
Cirugía _____

Prótesis _____

Nombre y firma del paciente, representante legal,
tutor, padre o madre

Nombre y firma del cirujano dentista tratante

Odontograma de evolución en dentición temporal Fecha: _____



55 _____
 54 _____
 53 _____
 52 _____
 51 _____

65 _____
 64 _____
 63 _____
 62 _____
 61 _____

85 _____
 84 _____
 83 _____
 82 _____
 81 _____

75 _____
 74 _____
 73 _____
 72 _____
 71 _____

- 0. Sano
- 1. Con caries
- 2. Obturado con caries
- 3. Obturado sin caries
- 4. Perdido como resultado por caries
- 5. Perdido por cualquier motivo
- 6. Fisura obturada
- 7. Soporte de puente, corona, funda o implante
- 8. Diente sin erupcionar

- 9. Traumatismo
- 10. No registrado
- 11. Recesión gingival
- 12. Tratamiento de conductos
- 13. Instrumento separado en un conducto
- 14. Bolsas periodontales
- 15. Fluorosis
- 16. Alteraciones de forma, número, tamaño, textura, posición
- 17. Lesiones endoperiodontales

Odontograma de evolución en dentición permanente

Fecha: _____

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

18 _____
 17 _____
 16 _____
 15 _____
 14 _____
 13 _____
 12 _____
 11 _____

28 _____
 27 _____
 26 _____
 25 _____
 24 _____
 23 _____
 22 _____
 21 _____

48 _____
 47 _____
 46 _____
 45 _____
 44 _____
 43 _____
 42 _____
 41 _____

38 _____
 37 _____
 36 _____
 35 _____
 34 _____
 33 _____
 32 _____
 31 _____

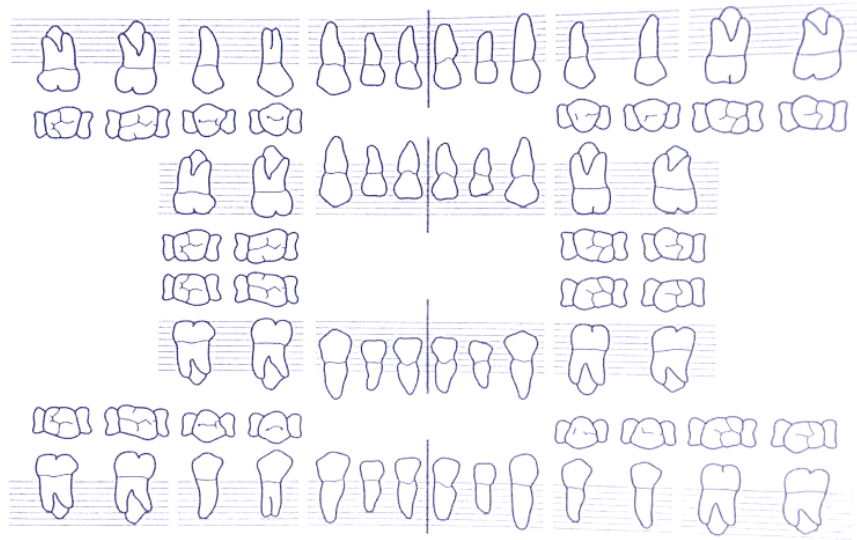
- 0. Sano
- 1. Con caries
- 2. Obturado con caries
- 3. Obturado sin caries
- 4. Perdido como resultado por caries
- 5. Perdido por cualquier motivo
- 6. Fisura obturada
- 7. Soporte de puente, corona, funda o implante
- 8. Diente sin erupcionar

- 9. Traumatismo
- 10. No registrado
- 11. Recesión gingival
- 12. Tratamiento de conductos
- 13. Instrumento separado en un conducto
- 14. Bolsas periodontales
- 15. Fluorosis
- 16. Alteraciones de forma, número, tamaño, textura, posición
- 17. Lesiones endoperiodontales

Fotografías intraorales de evolución de tratamiento

Odontograma final y alta en dentición temporal

Fecha: _____



55 _____
 54 _____
 53 _____
 52 _____
 51 _____

65 _____
 64 _____
 63 _____
 62 _____
 61 _____

85 _____
 84 _____
 83 _____
 82 _____
 81 _____

75 _____
 74 _____
 73 _____
 72 _____
 71 _____

- 0. Sano
- 1. Con caries
- 2. Obturado con caries
- 3. Obturado sin caries
- 4. Perdido como resultado por caries
- 5. Perdido por cualquier motivo
- 6. Fisura obturada
- 7. Soporte de puente, corona, funda o implante
- 8. Diente sin erupcionar

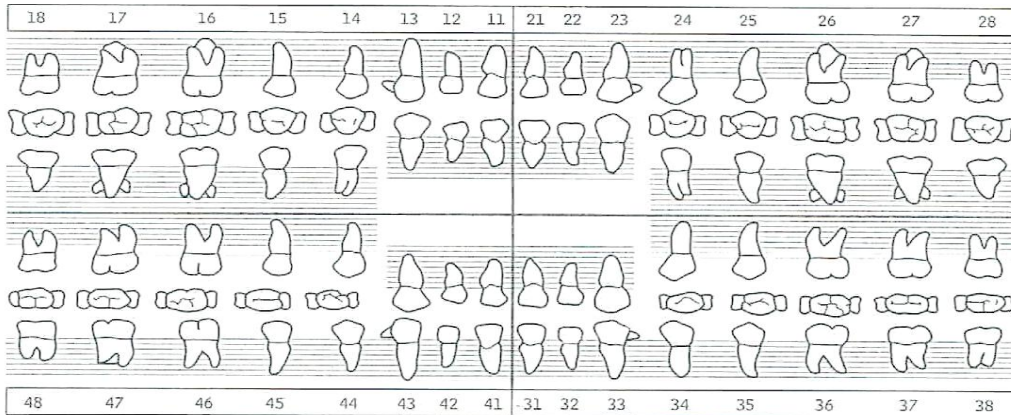
- 9. Traumatismo
- 10. No registrado
- 11. Recesión gingival
- 12. Tratamiento de conductos
- 13. Instrumento separado en un conducto
- 14. Bolsas periodontales
- 15. Fluorosis
- 16. Alteraciones de forma, número, tamaño, textura, posición
- 17. Lesiones endoperiodontales

Nombre y firma del paciente, representante legal, tutor, padre o madre

Nombre y firma del cirujano dentista tratante

Odontograma final y alta en dentición permanente

Fecha _____



- 18 _____
- 17 _____
- 16 _____
- 15 _____
- 14 _____
- 13 _____
- 12 _____
- 11 _____

- 48 _____
- 47 _____
- 46 _____
- 45 _____
- 44 _____
- 43 _____
- 42 _____
- 41 _____

- 28 _____
- 27 _____
- 26 _____
- 25 _____
- 24 _____
- 23 _____
- 22 _____
- 21 _____

- 38 _____
- 37 _____
- 36 _____
- 35 _____
- 34 _____
- 33 _____
- 32 _____
- 31 _____

- 0. Sano
- 1. Con caries
- 2. Obturado con caries
- 3. Obturado sin caries
- 4. Perdido como resultado por caries
- 5. Perdido por cualquier motivo
- 6. Fisura obturada
- 7. Soporte de puente, corona, funda o implante
- 8. Diente sin erupcionar

- 9. Traumatismo
- 10. No registrado
- 11. Recesión gingival
- 12. Tratamiento de conductos
- 13. Instrumento separado en un conducto
- 14. Bolsas periodontales
- 15. Fluorosis
- 16. Alteraciones de forma, número, tamaño, textura, posición
- 17. Lesiones endoperiodontales

Nombre y firma del paciente, representante legal, tutor, padre o madre

Nombre y firma del cirujano dentista tratante

Fotografías extraorales e intraorales finales

FORMATO 12
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El (la) que suscribe _____
Con domicilio _____
En mi carácter de _____ Edad _____ Género _____
Manifiesto que el cirujano dentista _____

Amablemente me informó de manera, verbal, libre y sin coerción alguna, en forma clara, sencilla y suficiente, acerca del diagnóstico, el pronóstico y las alternativas de tratamiento para mi padecimiento.

Estoy informado (a) que durante la práctica de la estomatología u odontología y sus diversas disciplinas de especialización en ocasiones incluyen riesgos, complicaciones e incluso posibilidad de que se presente una emergencia medico odontológica; por tanto, como los resultados no se pueden garantizar, acepto afrontar los riesgos por ser mayor el beneficio esperado.

Diagnostico(s) _____

Tratamiento(s) por realizar _____

Tratamiento(s) alternativos _____

Riesgos y complicaciones inherentes al tratamiento _____

Beneficio esperado con el tratamiento por realizar _____

Riesgos y complicaciones en caso de no efectuarse el tratamiento _____

Por lo anterior se me explico que para tratar o confirmar mi diagnóstico, es necesario llevar a cabo los estudios siguientes: _____

Cirujano dentista _____ Cedula profesional _____

Fecha y hora _____ Firma _____

Por lo anterior firmo al calce para dar constancia y efectos legales a que haya lugar

Paciente, padre o tutor, representante legal o familiar

Nombre _____

Domicilio _____

Identificación _____ Consiento _____ No consiento _____

Firma _____

Primer testigo

Nombre _____

Domicilio _____

Identificación _____ Consiento _____ No consiento _____

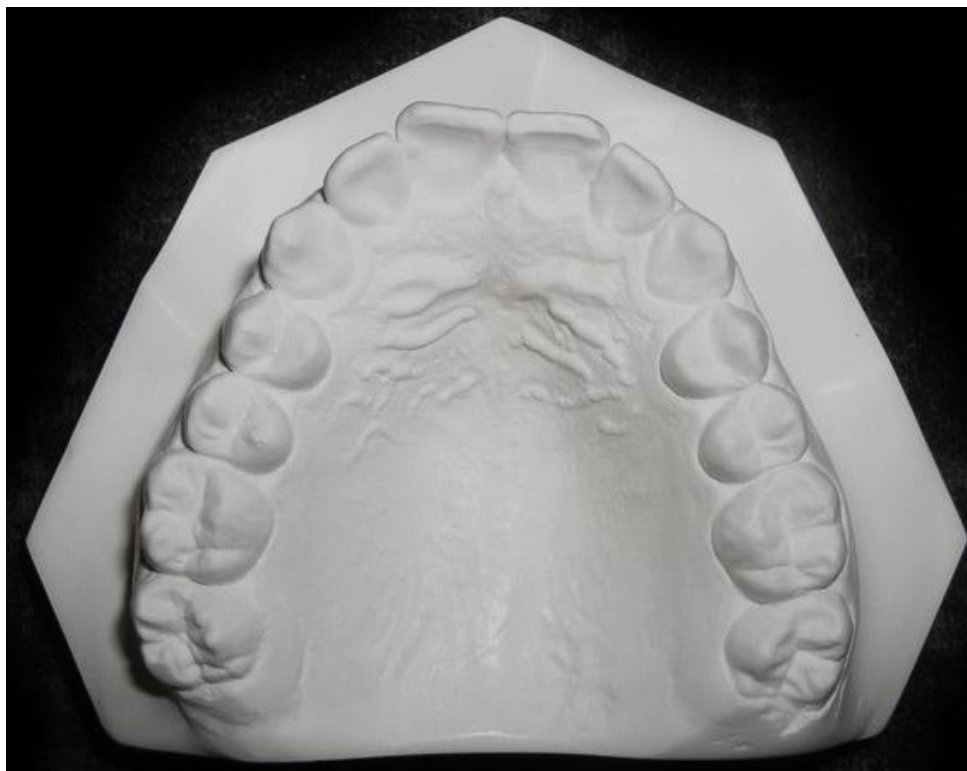
Firma _____

FORMATO 17
NOTA DE EVOLUCIÓN

Se recomienda llenarlo con escritura clara, sencilla y comprensible; sin tachaduras o enmendaduras que dificulten su interpretación. Además, deberá llenarse en presencia del paciente tratado.

Fecha	Evolución del cuadro clínico y tratamiento realizado	Nombre y firma del cirujano que realizó el tratamiento	Nombre y firma de conformidad del paciente, padre, madre o representante legal	Folio del expediente clínico dental

Fotografía que utiliza el odontólogo forense para realizar la rugoscopia.(86)(87)



Fotografía que utiliza el odontólogo forense para realizar el queilograma. (88)



Fotografía inicial y final de tratamiento. Evidencia fotográfica. Fuente: Propia




UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA
CUI
CIRUJANO DENTISTA
INTEGRAL DE ADULTOS
PACIENTE: MARIA LUISA VENEGAS
EDAD: 41
ALUMNO: GAMALIEL VILCHIS
FECHA: 16-08-18



(Handwritten signature)



Fotografía de seña particular autorizada por el paciente.(89)



Fotografía de cuerpo completo. Evidencia fotográfica. Fuente: Propia

