



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO PILOTO PARA EL DISEÑO E
IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO PARA
PERSONAL DE AVIACIÓN.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ESTEPHANY PAULINA GARCÍA MORALES

TUTOR: Esp. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA

ASESOR: Mtro. CARLOS ADOLFO ESPINOSA GARCÍA



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.

*Nadie camina en esta
vida, sin haber pisado en
falso, nadie recoge rosas
sin sentir sus espinas y
nadie alcanza el éxito sin
haberse equivocado.*

En agradecimiento a mis padres Mercedes Morales Sánchez y Jorge García Salazar quienes siempre me forjaron como mujer de bien, que pese a mis debilidades siempre resaltaron mis fortalezas y quienes por ningún motivo me permitieron abandonar mis sueños, dedicándome días y noches de ternura y de amor para siempre salir adelante.

A la vida y a Dios por siempre brindarme infinitos motivos para continuar hacia adelante.

A todos mis profesores de la carrera, quienes con paciencia y dedicación me compartieron sus conocimientos y en especial a mi tutor de tesis, el Esp. Jesús Manuel Díaz de León Azuara, quien desde mis inicios en esta profesión me apoyo, así como también a mi asesor de tesis el Mtro. Carlos Adolfo Espinoza García y con mucho cariño también al C.D. Juan Carlos Rodríguez Avilés que con mucha gentileza y humildad me guio y fue una base fundamental para que hoy en día pueda concluir este proyecto.

Y debo mencionar nuevamente a mi madre pues ella para mí fue y siempre será mi ejemplo a seguir, porque frente a las circunstancias que con el tiempo vivimos siempre me demostró que había que triunfar, sin darle mayor importancia a los obstáculos, sin tenerle que dedicar muchos días a las tristezas porque siempre habría muchos más días para las fortalezas y por siempre inculcarme que cada paso que diera únicamente me asegurara el conducirme a mi plenitud y felicidad.

A mi hermana Vanessa L. quien siempre permaneció allí, haciéndome compañía en mis mejores y peores momentos y por habernos regalado ese pedacito de vida que hoy alegre y motiva nuestros días, mi sobrino Alexander.

Y por último y no menos importante a esta Máxima casa de estudios que es la UNAM pues me ha otorgado el honor de egresar de ella y con la que me comprometo a desarrollar por siempre de la manera más plena y comprometida mi profesión y porque gracias a ella fue que un día con mi ángel más grande y hermoso del cielo que es mi padre me propuse a estar aquí y sin duda alguna este sueño se ha logrado.

POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Marco teórico y conceptual	6
3. Planteamiento del problema	53
4. Justificación	56
5. Objetivos	58
5.1 Objetivo general	58
5.2 Objetivos específicos	58
6. Material y método	59
6.1 Tipo de estudio	66
6.2 Población de estudio y muestra.....	66
6.3 Criterios de inclusión	66
6.4 Criterios de exclusión	66
6.5 Variables de estudio	66
7. Resultados	68
8. Discusión	78
9. Conclusiones	80
10. Referencias bibliográficas	81
Anexos	

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la práctica profesional del Cirujano Dentista ha cambiado, no solamente en las técnicas o materiales de innovación utilizadas, sino también en la obligación de estar más informado respecto a la responsabilidad que como profesionistas se tiene con los pacientes.

Una de las obligaciones primordiales del Cirujano Dentista es la de conformar el expediente clínico de cada uno de sus pacientes, sin embargo, es conocido que un gran número de ellos no mantienen una buena calidad de registros lo cual les exime del requisito de contar con un documento médico legal y por lo tanto ser utilizado como medio de amparo o de identificación en un momento determinado a petición de una instancia legal.

El expediente clínico odontológico es el conjunto de información y datos personales de un paciente que debe estar presente en todo tipo de establecimiento al servicio de salud ya sea de carácter social, público o privado y que debe estar estrictamente constituido por documentos escritos, gráficos, imagenológicos o de cualquier otra índole; sobre el cual los profesionales en el área de la salud se verán capacitados para describir detalladamente los registros y anotaciones correspondientes a las características presentes en los pacientes como son: forma de las arcadas dentarias, número presente o ausente de órganos dentales, mal posiciones, presencia de caries dental, preparaciones dentales y tipo de obturación en operatoria dental, tratamientos protésicos, endodóncicos u ortodóncicos, etc.

Así mismo atendiendo los principios éticos que orientan a su profesión, el contar con este documento permitirá al odontólogo además de estar al apego de lo que establece la ley, aportar datos relevantes hacia otras ciencias como lo es la Odontología Forense, pues esta ciencia con base al estudio de las características presentes en la cavidad oral permite identificar personas que por otros métodos no es viable como en el caso de cuerpos putrefactos o calcinados, o bien como coadyuvante en la resolución de los problemas que plantea la Procuración y Administración de Justicia.

Siendo así los métodos de identificación en esta rama forense que están dirigidos a determinar la identidad del individuo por medio del análisis morfológico, morfométrico o a partir de la confrontación de los datos que el Cirujano Dentista le pueda aportar mediante el expediente clínico, modelos de estudio, fotografías, radiografías, etc.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL



Antecedentes de la odontología forense

La Odontología Legal y Forense podría ser entendida como el estudio de la Odontología en sus relaciones con el derecho, mediante la aplicación del Derecho a la Odontología, y en otra variante Forense en donde los conocimientos odontológicos ayudan al derecho a resolver determinados problemas.

En sus orígenes la Odontología Forense en su primera fase se limitó a la resolución de problemas identificativos en los que se incluyen numerosos casos adecuadamente resueltos, muchos con valor histórico o con amplia resonancia social.

Así mismo, se han incluido los problemas relacionados a la reconstrucción de los hechos mediante la descripción y el análisis de las lesiones, de tratamientos de operatoria dental, de prótesis o de otros elementos propios de la odontología tales como el análisis de las huellas de mordida¹.

La odontología forense se relaciona históricamente con la medicina forense, en particular con aquellos casos en los que la identificación de sujetos ha revestido un problema singular.

El hecho de que los tratamientos odontológicos antiguos hayan sido efectuados con materiales más o menos perdurables, permite reconocer y establecer las técnicas y los propios materiales utilizados.

Un claro ejemplo de ello es el cráneo hallado en la pirámide de Gizeh perteneciente a un sujeto vivo de hace unos 2500 años antes de Cristo, cuya dentadura presentaba un alambre de oro que sostenía dos molares.²

En primer orden, como caso típico, Lozano menciona en su libro de Estomatología Forense la historia de Loila Paulina basado en el escritor romano Dion Casio que se remonta a la Roma Imperial, en la época de

Claudio I quien llegó a ser cónsul de Roma en 229 y quien nos ha legado lo que es probablemente el primer caso de identificación de un cadáver por la dentadura, el cual se registra en el tomo 61 de su historia de Roma que consta de 80 libros. ¹

Loila Paulina era una dama de la aristocracia romana, hija del ex cónsul Marco Lolio, casada con el también ex cónsul Gayo Memio, que ocupaba un importante cargo en el ejército. Calígula, la hizo venir de la provincia donde estaba con su marido y se casó con ella, aunque la repudió al poco tiempo prohibiéndole que se casara con otro hombre. Muerto Calígula le sucedió en el cargo su tío Claudio casado con Mesalina, mujer tan impúdica y escandalosa que hubo de ser asesinada por razón de Estado. Claudio ya había estado casado dos veces anteriormente, pero hubo de buscársele una cuarta esposa. Las candidatas fueron Loila Paulina y Agripina (sobrina suya). Claudio tomó como esposa a Agripina y está, por celos hacia Loila, la acusó de andar en tratos con magos y caldeos, Claudio escuchó a Agripina y acusó a Loila ante el senado de conspirar contra el estado y pidió la confiscación de sus bienes y el destierro de Italia. No contenta con esto, Agripina llevó más lejos su venganza y a espaldas de Claudio envió un tribuno con una cohorte de soldados para que asesinaran a su rival.

Para estar segura de haber sido obedecida pidió que le entregaran la cabeza de la víctima, cuando el macabro despojo llegó a sus manos ya habían pasado unos días y los rasgos faciales estaban irreconocibles. Astutamente recordó que Loila tenía ciertas irregularidades dentales por lo que separó con sus dedos los labios putrefactos y pudo contemplar la evidencia que buscaba. Este es uno de los más antiguos precedentes de lo que pudiéramos llamar identificación forense empírica. ³ (Figura 1)

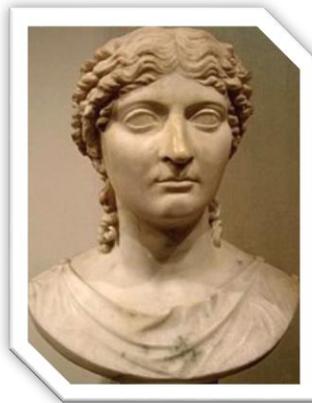


Figura 1 Agripina. (Ref.4)

Por otra parte, hacia finales de la edad Media, el 5 de enero de 1477, en el campo de batalla de Nancy, Carlos el Temerario (1433-1477), último duque de Borgoña, hijo de Felipe III el Bueno, también duque de Borgoña, y de Isabel de Portugal, muere y su cuerpo queda mezclado con los restos humanos de combatientes. Sus ayudantes tratan de localizarlo entre los cadáveres y recuerdan que él había sufrido la caída de un caballo, en el que perdió cuatro incisivos superiores, dato que les permitió hallar el cuerpo de su caudillo.

En seguida se mencionaran algunos nombres y casos que han dejado huella en la evolución de la odontología forense, orientados básicamente a la identificación humana:

Comenzaremos con Paul Reveré (Figura 2), hábil artífice del cobre, así como platero y grabador, conocido más bien por su participación en la denominada Fiesta de Té de Boston, en 1773, en cuya famosa Cabalgata hacia Lexington, la noche del 18 de abril de 1775, anunció la llegada de los “Casacas Rojas” en la Guerra de Independencia de Estados Unidos. Este hombre es, probablemente, el primero que hizo una identificación dental asentada en documentos, razón por la cual se le considera el precursor de la odontología forense.



Figura 2

Paul Reveré. (Ref. 5)

Reveré practicó la odontología de 1768 a 1778, arte que aprendió de John Baker, cirujano inglés que fabricaba prótesis atando con alambre dientes falsos tallados en marfil o dientes de morsa, a quien se le atribuye, falsamente, haberle realizado la dentadura a George Washington.

A principios de 1775, Reveré construyó un puente fijo con alambre de plata para un amigo suyo, Joseph Warren, héroe de la independencia muerto por una bala que le perforó el cráneo en la batalla de Bunker Hill, hoy Breed's Hill.

Sepultado por los británicos, Warren fue exhumado al día siguiente para ser exhibido como ejemplo de lo que les ocurría a los demás revolucionarios, luego devuelto a la sepultura. ²

Diez meses más tarde, cuando los ingleses abandonaron Boston, los hermanos y amigos de Warren, junto con Reveré, desenterraron e identificaron el cuerpo gracias al puente que se le había colocado. Así, Warren fue la primera persona identificada por un dentista.

Hacia 1849 solicitan por primera vez los servicios de un cirujano dentista en Estados Unidos, el doctor Keep, a quien le pidieron que participara como especialista en el caso de Parkman-Webster, para esclarecer la desaparición del doctor Parkman, incinerado por un colega suyo, de la Universidad de Harvard, en un horno de laboratorio. Los fragmentos de porcelana hallados en el horno permitieron a Keep identificar a la víctima, a quien él le había colocado una prótesis de este material, lo que condujo hasta el homicida, la identificación se basó en la resistencia de la porcelana a altas temperaturas, pues para destruir la prótesis se hubiera necesitado poco más de 2000°C, capacidad que no tenía el horno. ²

Del mismo modo, en 1869 el odontólogo estadounidense McGrath logró identificar varias víctimas de un siniestro ocurrido cerca del río Ohio, mediante los trabajos dentales que él mismo había practicado.

Siendo que para 1872, la investigación forense había adquirido un interés mundial y los investigadores acudían a diversos lugares a efectuar sus investigaciones como el caso del doctor Roustein, quien en 1872 se trasladó a su natal África para buscar los restos del príncipe Luis Napoleón, muerto por los miembros de la tribu Zulú.

Donde el cuerpo por identificar debía tener cuatro incrustaciones de oro que él había colocado al príncipe en vida. En medio del calor insoportable y los cuerpos en descomposición, Roustein logró dar con el cadáver de tan ilustre personaje, dando por cierta su identificación por medio de los hallazgos dentales.

Así en 1879, el estadounidense Thompson clasifica las huellas dentales, a partir de las características individuales de las arcadas dentales, tanto en su morfología como en su distribución.

Por consiguiente para 1885, las leyes austriacas aceptan la Odontología como auxiliar de la medicina forense, y lo propio ocurre en Inglaterra en 1886, lo cual no dejó de suscitar polémica. ²

Más tarde, en 1894, el doctor Plastching presenta en Roma un método para la identificación humana y le da el nombre de *odontometría*, con el cual fija

las bases para la completa reestructuración dentaria, con las fichas legales que permiten tener un registro completo y de fácil interpretación.



Figura 3 Oscar Amoedo. (Ref.6)

Por otro lado, en 1897 el cubano Óscar Amoedo (Figura 3), profesor de la Escuela Dental de París, presenta en el Congreso Internacional de Moscú un artículo titulado “Función de los dentistas en la identificación de las víctimas del incendio del Bazar de la Caridad”, en París, donde el 4 de mayo de 1897 murieron 126 personas.

Aquel día los cuerpos fueron trasladados al Palacio de la Industria donde, pese a que muchos estaban mutilados y tenían intensas quemaduras, se logró identificar, por medio de trozos de ropa y por objetos personales a casi 100 pero 30 cadáveres no podían ser identificados. Entonces el cónsul de Paraguay sugirió que deberían llamar a los dentistas de las personas que faltaban por identificar para que trazaran los diagramas dentales, los cuales les permitieron identificar al resto de las víctimas. ²

Aunque no es seguro que Amoedo participara realmente en aquella identificación, sí se sabe que registró los procedimientos y las observaciones hechas por los dentistas.

Entre las conclusiones a las que Oscar Amoedo llegó estaban la necesidad de un sistema internacional de trazo uniforme de diagramas dentales de un entendimiento mutuo respecto a la nomenclatura. Amoedo, reconocido como el “padre de la Odontología Forense”, incorporó muchos de sus conceptos de identificación empleados después del incendio del Bazar en su tesis de doctorado “L’art dentaire en Medicine Legale”, publicada luego como libro, en francés y en alemán, en 1889. ^{2,9}

El libro, de unas 600 páginas abarca la identificación, así como capítulos de anatomía dental, huellas de mordeduras, efectos químicos en los dientes, lesiones y traumatismos, dientes después de la muerte y jurisprudencia dental. Contiene dibujos y cuadros y, algo muy interesante, la reproducción de lo que parece ser una radiografía de tipo panorámico. La última sección del texto presenta una serie de identificaciones, tales como la de Parkman, ya mencionada, y la de John Wilkes Booth, el asesino de Abraham Lincoln. ²

Seguidamente, el 19 de mayo de 1895 el cubano Valencia y Fort busca en el campo de Batalla de Dos Ríos, tras una escaramuza con tropas españolas, el cuerpo del prócer José Martí, que identifica por la ausencia del diente central superior derecho, que el propio Valencia y Fort le había extraído tiempo antes. Además de los datos de estatura, sexo, complexión, edad, ese dato odontológico permitió la identificación del héroe cubano.

De tal modo que en 1898, el cirujano dentista Schwars, de Dresde, presentó un trabajo basado en la medición de la maxila y la mandíbula, al que llamó *prosometría*, en el que propone la integración de un cuerpo odontológico auxiliar al servicio de la identificación forense.

Así, en 1907, el chileno Valen de Basterrica, dedicado a la identificación de restos que se atribuían al secretario de la embajada alemana, William Becker, al parecer asesinado y desaparecido por cuestiones políticas, pudo comprobar que pertenecían a Ezequiel Tapia, portero de la embajada, y no al diplomático.

En tanto, en 1919 se estableció que el cadáver de Basil Zaharoff, célebre comerciante de armas muerto durante un motín en la prisión de Gárbola, Grecia, no correspondía al cuerpo enviado para estudio, ya que no se encontraron en él las obturaciones en amalgama que le había colocado el dentista del penal.

En consecuencia, en 1920, la Federación Odontológica Latinoamericana, reunida en Montevideo, Uruguay, recomienda a todos los países miembros, anexas a los documentos propios de identificación la ficha dental, así como el registro y archivo personal de los profesionales agremiados que tuvieran fichas disponibles para uso legal.

Más adelante, en 1924, el guatemalteco Amoedo López de León publica su trabajo *Odontología criminal*, con el que implanta las bases de la *rugoscopía*.

Así mismo, en el Congreso Internacional de Farmacias Militares de 1929, realizado en Londres, Roberto Charlett presenta un trabajo en el que recomienda la elaboración de fichas signaléticas dentarias para el personal de aviación, esto debido a la alta incidencia de accidentes aéreos.

Para 1932, el teniente médico dentista Lindoro Ponce sugirió, en el *Boletín Internacional de Archivos Belgas*, la necesidad de un carnet dental para los miembros de la Escuela Militar y Naval de Argentina, recomendación que fue aceptada.²

Para entonces, en el Congreso Odontológico Nacional de 1933, Roberto Álvarez Boettinger presenta en México su “Proyecto de una ficha signalética odontoestomatológica militar” y, en la primera convención de Médicos Militares Mexicanos, su trabajo “Ficha dental y gráficas de historia clínica odontoestomatológica, gráfica de lesiones dentomaxilofaciales para el Ejército Mexicano”.

Por ende, en 1936, Álvarez publica en la Revista Estomatológica de Cuba, “La importancia de la ficha odontológica para la identificación”.²

En nuestro recorrido por la historia de la identificación forense nos situamos ahora en el aeropuerto de Medellín, Colombia, el 24 de julio de 1935, donde una multitud despide a los pasajeros de un avión, que durante su despegue choca con otra nave y cae a tierra incendiándose. Los cuerpos de rescate acuden inmediatamente al lugar para tratar de salvar a un argentino que en aquella época se consideraba el prototipo de hombre y el ideal de muchas mujeres, el cantante Carlos Gardel. Figura 4.



Figura 4. Carlos Gardel. (Ref. 7)

Los cuerpos quemados y diseminados en la escena del accidente fueron trasladados a un lugar más adecuado para su estudio y se procedió a la búsqueda de Gardel, que debía tener en su boca tratamientos de rehabilitación en porcelana (trabajos muy exclusivos en aquella época). Después de la inspección de los cadáveres, se pudo comprobar que uno de ellos tenía los trabajos dentales buscados, luego reconocidos por el cirujano dentista que los había colocado con fines estéticos.²

Continuando hacia 1936, época en donde desapareció un estudiante de la Universidad de Harvard, que logró ser identificado al comparar sus restos con los registros dentales de los archivos de la Universidad.

Ese mismo año, el brasileño Luis Silva publica su trabajo “Identificación odontológica del desconocido de Callengo”, en la revista *Identificación y Ciencias Penales*.

También en aquel año, naufragó el submarino *Squalus*, donde fallecieron muchas personas, cuyos cadáveres fueron desfigurados por emanaciones de cloro; que mediante las fichas dentales que poseía la Marina de Guerra de Estados Unidos, el doctor Taylor logró identificar a las víctimas.

El 5 de septiembre de 1945 fallece en un accidente aéreo Alfonso Ramos Millan, el “apóstol del maíz”, cuyo cadáver, después de una penosa búsqueda en las faldas del volcán Popocatepetl, fue trasladado a la Ciudad de México, donde se logró identificar mediante sus registros dentales.²

Para 1971, bajo el mando del procurador de Justicia del Distrito Federal, Sergio García Ramírez, y del director de Servicios Periciales., Luis Rafael Moreno González, maestro insigne de varias generaciones de investigadores, se comienzan a desarrollar en México las técnicas de identificación con metodología de punta, con la creación de departamentos especializados.

De ahí, otra de las identificaciones relevantes se hizo hacia 1973 en Berlín, donde el doctor Sognnaes procedió a estudiar las evidencias obtenidas en un cuerpo encontrado en Reichstag en 1945, el cual debía corresponder al führer Adolfo Hitler. Figura 5.

Las investigaciones de peritos rusos de los archivos del odontólogo del Führer, Dr. Hugo Johannes Blaschke y las indagaciones a la auxiliar de este, Srta. Kate Heuserman y al Laboratorista Dental Sr. Frits Echman, permitieron identificar a Hitler por medio del cotejo de los registros post mortem obtenidos en la autopsia oral con la historia clínica odontológica y las radiografías dentales logrando 26 concordancias a partir de una prótesis parcial fija superior anterior, una prótesis parcial fija cantilever en el maxilar inferior, obturaciones varias en oro, porcelana y amalgama, tratamientos de endodoncia y evidencia de alteraciones periodontales en los dientes inferiores anteriores.^{2,9}



Figura 5. Adolfo Hitler. (Ref.8)

De tal manera que, para la identificación de su esposa, se observaron una prótesis parcial fija inferior derecha confeccionada en oro y porcelana y una obturación en distal del premolar superior izquierdo que iba a funcionar como apoyo de una prótesis parcial fija que nunca se realizó. ⁹

Entre tanto, en 1974 se crea el Departamento de Odontología Forense, adscrito a un Servicio Médico Forense del Distrito Federal, que da inicio a un nuevo horizonte en el establecimiento de sistemas y técnicas aplicadas en México.

Y para 1990, la Universidad Autónoma de Querétaro crea la especialización de Odontología Forense, con 10 alumnos.

De este modo sería prácticamente imposible anotar todas y cada una de las actuaciones de la Odontología Forense en los casos de relevancia histórica, pero su constante evolución y aplicación mundial nos permiten considerarla como una verdadera especialidad forense. ²

Si bien, la historia de la Odontología Forense fue determinante para la unificación de criterios y el arranque científico de la profesión, estos son datos que se consideran necesarios conocer para comprender la trascendencia de las investigaciones y conocer los detalles que nos llevaron a recopilar esta amplia e interesante información.

La Odontología como medio auxiliar para la identificación humana en accidentes aéreos

La identificación de las víctimas como consecuencia de un desastre o accidente es uno de los procedimientos de investigación fundamentales a realizar, no sólo por sus implicaciones médico-legales, junto con el establecimiento del mecanismo y la causa de la muerte, si no para poder darles una identidad a esos restos encontrados, ser entregados a sus familiares, y así ayudarles a que puedan realizar el duelo y afrontar la pérdida.¹⁰ Figura 6



Figura 6 Accidente aeronáutico. (Ref. 11)

Ante la ausencia de un registro dactilar previo o si el cadáver no tiene dedos o los tiene destruidos, la identificación mediante las huellas de los dedos de las manos por reconocimiento directo o por medios accesorios no es fiable y las técnicas analíticas y otras complementarias son solamente indiciarias.

Es por esto, que se ha establecido que el empleo de evidencias dentales es el método más útil disponible, especialmente en las víctimas de accidentes o desastres que involucren exposición a altas temperaturas.¹²

Por esta razón, la aplicación de la odontología en los procesos de identificación no es nueva y su importancia es extraordinaria cuando los cadáveres quedan carbonizados y cuando por acción del fuego han desaparecido elementos que permitan la certera identificación de los restos humanos disponibles, o por las propias limitaciones que presentan otros métodos.²

Además, está admitido por los especialistas que “no existen dos dentaduras iguales” y que aún los dientes de gemelos idénticos presentan variaciones. ⁹

Dentro de este contexto, encontramos que tanto los dientes naturales como los materiales empleados en la confección de aparatos protésicos y ortodóncicos poseen una alta resistencia ante la acción de agentes físicos y químicos lesivos (fuego, ácidos y bases fuertes, etc.). Además, las estructuras orales y periorales se encuentran protegidas por los tejidos musculares que recubren el macizo facial.

Particularmente, las arcadas dentales presentan características individuales como son el número de dientes presentes y ausentes, tipo de restauraciones y material empleado en ellas, anomalías de forma, tamaño y/o posición de los dientes, así como el uso de prótesis y dispositivos ortodóncicos. ¹²

Sin embargo, existen dificultades implícitas en el proceso, pues en muchos casos la calidad de la información registrada en los expedientes clínicos dentales no es convenientemente confeccionada, ya sea por el empleo de terminología básica en los informes o peor aún, la ausencia del mismo.

Si bien la identificación dental es altamente eficiente y rápida de realizar, la calidad de la información del expediente clínico dental es el único parámetro real de valoración. ⁹

Características estomatológicas como medio de individualización humana

La individualización o identificación es el proceso mediante el cual se recogen y agrupan en forma ordenada los diferentes caracteres de una persona. Este proceso es importante porque forma parte de la investigación médico legal y está relacionado con aspectos administrativos, sociales, religiosos, psicológicos y económicos (seguros de vida, indemnizaciones, etc.). La identificación es un trabajo difícil, pues el experto debe tener en cuenta factores muy diversos los cuales se pueden aplicar de formas distintas, entre ellas:

1. Elaboración de fichas individuales estomatológicas de todas las personas que, por su tipo de ocupación, estén expuestas a perder la vida en cualquier momento y cuya identificación se pueda dificultar por diferentes circunstancias. En este campo se incluyen:
 - Personal de las fuerzas armadas
 - Personal de seguridad pública
 - Policía judicial
 - Criminalistas
 - Buzos
 - Mineros
 - Pilotos aéreos
 - Azafatas
 - Motociclistas
2. Incluir el estudio estomatológico en la ficha de identificación de todo delincuente.
3. Identificar cadáveres, sobre todo en los casos en que otros métodos no han dado resultado debido al estado en que se encuentran los cuerpos.

En este orden de ideas, mencionaremos brevemente los rasgos más importantes que se utilizan para identificación: sexo, edad, grupo racial, ocupación, nivel socioeconómico y lugar de origen. ^{1,2}

Determinación de sexo

Los factores que se pueden considerar para determinar sexo son:

- Cuerpo de Barr
- Tamaño y alineación de los órganos dentarios
- Forma de paladar
- Morfología mandibular
- Medición mandibular

Cuerpo de Barr: En el hombre normal, el cariotipo o idiograma corresponde al patrón 46 XY; y en la mujer normal, al patrón 46 XX; por tanto, la determinación sexual se puede efectuar mediante el estudio del cuerpo de Barr. Este es una parte de la cromatina sexual, correspondiente a uno de los cromosomas X femeninos; mide aproximadamente una micra y es posible observarlo a través del microscopio ordinario hasta en el 60% de las células del cuerpo femenino; se presenta sólo cuando existen dos cromosomas X, por lo que no existe en las células del sexo masculino.

Los cuerpos de Barr se pueden buscar en frotis, teñidos de mucosa bucal o de pulpa dental (con una conservación aceptable).^{1,2}

Tamaño y alineación de los órganos dentarios: Existen diversas investigaciones encaminadas a determinar el sexo por medio de la morfología y tamaño de los órganos dentarios, sin embargo, se deben considerar con cierta reserva. Al respecto, Correa cita a Astachoff, quien establece lo siguiente:

1. Los dos incisivos centrales superiores son más voluminosos en el sexo masculino; la diferencia del diámetro mesiodistal es, en ocasiones, de fracción de milímetro.
2. La relación mesiodistal del incisivo central y del incisivo lateral es menor en el sexo femenino, lo cual significa que las mujeres tienen los órganos dentarios más uniformes y más alineados.
3. En el sexo femenino, la erupción de la segunda dentición es más precoz (cuatro meses y medio).^{1,2}

Debido a que el tamaño y la forma de las piezas dentarias se encuentran sometidos a las leyes de Mendel, ciertos sujetos femeninos tienen parámetros masculinos y viceversa.

De esta manera, Amoedo proporciona datos para la diferenciación sexual por medio del diámetro mesiodistal de los incisivos superiores, los cuales registra de la siguiente manera 1: Figura 7

Diámetro	Incisivos superiores					
	Centrales (en mm)		Laterales (en mm)		Diferencias (en mm)	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Medio	8.95	8.31	6.69	6.54	2.25	1.89
Máximo	11.00	9.80	8.50	8.30	4.00	3.00
Mínimo	7.50	7.10	5.10	5.40	0.90	1.00

* Estos datos, como los de Astachoff, se deben tomar con cierta reserva hasta que se realicen estudios más avanzados y se obtengan valores para cada grupo racial específico.

Figura 7 Diferenciación sexual por medio del diámetro mesiodistal de los incisivos superiores.

(Ref. 1)

Forma del paladar: Por lo general, el paladar del sexo masculino es ancho y poco profundo, y el del sexo femenino, estrecho y profundo; el arco dentario masculino es grueso y el femenino más fino; los bordes alveolares son más verticales en el sexo masculino que en el femenino. 1,2



Figura 8 Forma del paladar en paciente masculino.

Fuente directa

Morfología mandibular: En el sexo masculino la mandíbula es más grande y gruesa, la altura del cuerpo es mayor (considerando tres partes en la línea sagital, una para el proceso alveolar, y las otras dos para el resto del cuerpo); los cóndilos son más grandes y las apófisis coronoides son anchas y altas.

En la mujer, la mandíbula es más pequeña y menos robusta en todas sus estructuras; la altura de su cuerpo es menor (considerando dos partes en la línea media, una para el proceso alveolar, y la otra para el resto del cuerpo); los cóndilos y las apófisis coronoides son gráciles (figura 9).^{1,2}

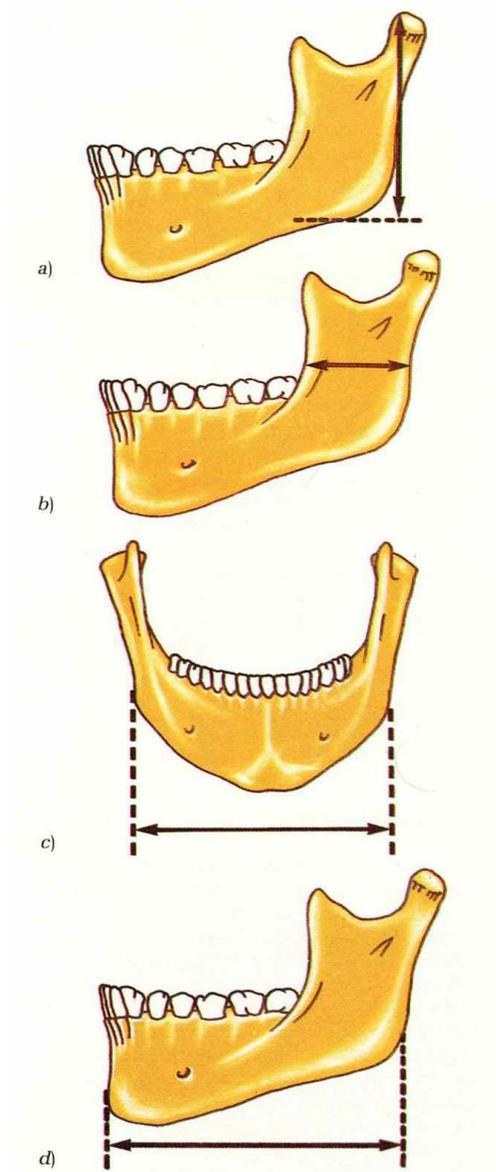


Figura 9. Medición mandibular a) altura de la rama; b) ancho de la rama c) anchura bigoniaca y d) longitud total. (Ref. 1)

Cronología dental: La naturaleza provee al ser humano de dos denticiones: una de ellas (temporal o decidua) que aparece en los primeros años de su vida; y la otra (permanente o definitiva) la cual surge posteriormente para el resto de su vida.

La cronología dental es aplicable, y de incalculable valor para determinar la edad de un sujeto. El estudio de la dentición se puede efectuar de manera clínica o bien mediante el uso de radiografías ².

Desgaste dental: El desgaste dental se puede emplear para la determinación de la edad sólo cuando se conocen diferentes aspectos culturales, ocupacionales y alimentarios, así como alteraciones de oclusión, etcétera. Sin embargo, se pueden tomar con cierta reserva (figura 10). ¹

<i>Grado</i>	<i>Edad (en años)</i>	<i>Desgaste</i>
Primero	25 a 30	Nulo o casi nulo del esmalte de las cúspides de caras oclusales
Segundo	30 a 35	Presente, del esmalte de las cúspides de las caras oclusales
Tercero	35 a 45	Presente, del esmalte de las cúspides y vertientes de las caras oclusales
Cuarto	45 a 60	Presente, del esmalte con partes de dentina de cúspides y vertientes de las caras oclusales y vestibulares
Quinto	60 o más	Presente, del esmalte y dentina de cúspides, vertientes y fisuras de caras oclusales, vestibulares y linguales o palatinas

Figura 10 Determinación de edad por medio del desgaste dental. (Ref. 1)

Determinación de posible posición socioeconómica: El estado de salud en que se encuentra la cavidad oral así como el tipo y la calidad de los diferentes tratamientos que presenta la misma, permiten dictaminar la probable posición socioeconómica del sujeto en estudio; por ejemplo, si estudiamos un sujeto con periodontitis de etiología local, grandes acumulaciones de cálculo, caries dental y piezas faltantes como único tratamiento, podemos establecer que, probablemente, se trata de un sujeto de nivel socioeconómico bajo, ya que el descuido de su cavidad oral es signo de su falta de interés por mantener su salud y su estética. ^{1,2} Figura 11



Figura 11 Paciente con enfermedad periodontal. (Ref. 14)

En cambio, si estudiamos una cavidad oral con tratamientos de operatoria dental y prótesis de aceptable calidad, con una adecuada limpieza y sin importantes acumulaciones de cálculo dental, podemos establecer que, tal vez, se trata de un sujeto de nivel socioeconómico medio.

Ahora bien, si encontramos tratamientos de calidad y especializados, como rehabilitaciones oclusales, prótesis fijas de oro-porcelana, incrustaciones bien elaboradas de oro; con una adecuada limpieza y sin alteración en el periodonto, podemos concluir que el sujeto, probablemente, pertenecía a un nivel socioeconómico elevado.² Figura 12



Figura 12 Paciente que presenta endopostes de oro en dientes anteriores superiores.

(Ref. 15)

No hay que descartar la posibilidad de que existan personas de nivel socioeconómico elevado que jamás hayan asistido al consultorio estomatológico para una rehabilitación o limpieza y solo lo hagan cuando tengan cavidades cariosas importantes, dolor y procesos infecciosos, para recibir tratamientos de exodoncia y medicación.

Características adquiridas: Son las que toma el sujeto durante su paso por la vida, que lo harán diferente de todos los demás, las cuales le permitirán tener puntos importantes para la individualización que puedan llevar a una identificación.

Además menciona que estas características son fundamentales, pues con ellas el sujeto adquiere una serie de elementos que, dependiendo de su tipo y localización, separan a éste de todos los demás, con lo que el estudio de identificación se verá fortalecido. Las diversas características adquiridas pueden ser temporales o definitivas, tales como: fracturas consolidadas, cicatrices, amputaciones, tatuajes, tratamientos dentales, tinte de cabello (temporal) ².

Dentro del estudio dental de estas características adquiridas se mencionan las siguientes:

Fluorosis dental: Correa la define como pigmentaciones dentales a nivel de esmalte que van desde amarillo tenue hasta café oscuro. Esto puede ocurrir cuando una persona nace o vive durante determinado tiempo, sobre todo en las primeras etapas de su vida, en lugares donde ingiere frecuentemente agua con contenido superior a una parte de flúor por 1 000 000 de litros de agua, lo que permite establecer un probable lugar de origen, como es el caso de la zona del bajío, entre otros estados. ¹

También la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015 hace referencia a esta característica la cual define como un trastorno o alteración de la estructura dentaria consistente, causada por una hipoplasia o hipomaduración del esmalte o dentina producida por la ingestión crónica y excesiva de fluoruro, durante el periodo de formación del diente manifestándose estas lesiones bilateralmente y de manera simétrica ,

observándose clínicamente desde un cambio de color hasta la pérdida del esmalte (hipoplasia). ¹⁶ Figura 13



Figura 13 Paciente con fluorosis dental. (Ref. 18)

Coronas totales de oro: Determinados sectores de la población latina se caracterizaron, durante mucho tiempo por utilizar coronas totales de oro en piezas dentarias sanas con el único propósito de contar con un artículo de ornato en su boca. En la actualidad es común observar este tipo de costumbres sobre todo en los incisivos laterales superiores, en personas de los estados del sureste de México. ^{1,2} Figura 14



Figura 14 Paciente que presenta corona total de oro en el canino superior izquierdo. (Ref. 18)

Materiales odontológicos presentes en la cavidad oral y su comportamiento al ser expuestos a diferentes temperaturas

Además de que los dientes son las estructuras más resistentes del cuerpo humano y pueden soportar temperaturas de hasta 1600° C, es importante reconocer que estos no tienen pérdida importante de su micro estructura, por lo que permanecen casi intactos mucho tiempo después de que los tejidos blandos y esqueléticos se han destruido por incineración.

Por acción del calor, los tejidos dentales y los materiales empleados en los tratamientos odontológicos sufren una serie de alteraciones que dependen de la temperatura que se alcance, de la curva de elevación de la misma y del tiempo de exposición.

En cuanto a los materiales dentales, su alteración por acción de las altas temperaturas depende del punto de fusión de los elementos que los componen.⁹

Es por esta razón que los materiales disponibles en la cavidad oral resultan una característica adquirida específica en un ser humano, a continuación se mencionaran algunos ejemplos de estos materiales utilizados y sus diversos puntos de fusión y comportamiento al ser expuestos a altas temperaturas (cuadro 1):

Cuadro 1. Materiales disponibles en la cavidad oral; sus diversos puntos de fusión y comportamiento al ser expuestos a altas temperaturas

MATERIAL DE RESTAURACIÓN	TEMPERATURA Y CAMBIOS EN SU ESTRUCTURA
Porcelana dental	Baja de 870°C a 1065 °C Media de 1095°C a 1260°C Alta de 1300°C a 1370°C
Resinas	Desaparecen a temperaturas entre 500° C y 700°C
Ionómero de vidrio	Toman aspecto lechoso entre 800°C y 1000°C, formando burbujas a partir

	de los 1000°C
Composites	Se disuelven hacia los 500°C
Amalgamas	Se disocian liberando el mercurio en burbujas gaseosas a los 200°C lo cual deja los otros componentes en un aspecto polvoriento
Aleaciones de metales empleados para prótesis parcial fija	Cromo-niquel carbono: entre 1400°C y 1450°C Cromo-niquel molibdeno: entre 1290°C a 1395°C
Prótesis parcial removible	Se funde entre 1290°C y 1395°C
Aleaciones de metales nobles como oro	Elevan el punto de fusión a 1420°C

Tomado de: Marín L., Moreno F., Odontología Forense: Identificación odontológica de cadáveres quemados. Reporte de dos casos.

Técnicas de identificación estomatológica utilizadas en identificación humana

Este tipo de técnicas son principalmente:

- Historia clínica o identoestomatograma
- Fotografía bucodental
- Queiloscopía
- Radiografía bucodental
- Rugoscopía
- Marcación de prótesis dental

En este orden de ideas, se describirán detalladamente las características de lo que se considera una historia o expediente clínico, pues es en este documento en el que se basa principalmente la recopilación de información y mencionaremos brevemente las demás técnicas únicamente para su conocimiento.

Por consiguiente Lozano nos menciona que la información documental que maneje el odontólogo forense debe ser completa, clara y precisa, para que le permita efectuar los estudios comparativos y contar con los elementos suficientes de análisis.

En casos donde sea necesaria una historia clínica (demandas por mala praxis, fraude, etc.), esta debe contener una adecuada descripción de todos y cada uno de los pasos durante y después del tratamiento.

En odontología forense se utilizan diversos documentos, a saber:

1. Historia clínica, elaborada por el tratante.
2. Ficha dental forense, elaborada por el perito.
3. Ficha dental *ante mortem*, utilizada en los casos de identificación y que deberá llenar el cirujano dentista tratante.
4. Ficha dental post mortem, que elabora el odontólogo forense con fines comparativos, en casos de identificación de un cadáver. ²

Historia clínica

En la historia clínica dental el cirujano dentista tratante anota todos los posibles datos, signos y síntomas que observa, analiza, estudia, describe y diagnostica del paciente, con los cuales le permite efectuar un diagnóstico, establecer un pronóstico y plantear un tratamiento.

Este documento debe ser completo y detallado, además de actualizado, pues resultaría inútil si en la boca del paciente se han hecho tratamientos que modifican y cambian los datos originalmente vertidos.

La información que aporta el paciente a su historia clínica generalmente es subjetiva; así que los datos medulares de este documento son aquellos que el profesional comprueba y anota. ^{2,13}

Por consiguiente, la historia clínica nos permite obtener los datos adecuados en caso de requerirse su confrontación y es de suma importancia para diferenciar un individuo de otro de tal manera que puede ser utilizado en:

Demandas, para estudiar los tratamientos que se efectuaron en el paciente, su evolución y control.

Identificación, para estudiar los tratamientos odontológicos efectuados en la persona que se trata de identificar.

En caso de que un paciente demande al cirujano dentista por mala praxis, la historia clínica debe estar acompañada de radiografías, fotografías, modelos de estudio, pruebas de laboratorio y todo aquello que pueda confirmar o desvirtuar el hecho que se investiga.

Por otra parte, la forma, tipo y diseño de la historia clínica es variable, pues depende del interés particular de la institución o del profesional que la realice como las de tipo comercial que son sencillas y no llenan todos los puntos que deben ser considerados.

Es importante señalar que el expediente clínico se debe conservar durante un periodo mínimo de 5 años considerando esta fecha a partir del último día de consulta. ^{2,16}

Sin embargo, al no existir uniformidad de criterios en la estructura de la historia clínica, la odontología forense tiene que adecuar las circunstancias y aplicar a la investigación los datos con que cuente.

De tal manera que se puede clasificar este documento en varios rubros según provenga:

De la odontología popular. Aquella que de modo “casero” aplica medios paliativos para mitigar el dolor o para efectuar tratamientos exodónticos, no es realizada por profesionales y va desde la aplicación de plantas y semillas hasta extracciones rudimentarias, donde lógicamente no encontramos una historia clínica.

De la odontología comercial. Aquí encontramos una gran cantidad de clínicas y consultorios cuyo interés reside en la resolución inmediata del problema que aqueja al paciente y no elaboran registro del tratamiento ni control. Tampoco encontramos historia clínica.

De la odontología institucional. Desarrollada por escuelas y facultades, así como en centros de asistencia médica (Instituto Mexicano del Seguro Social, ISSSTE, Fuerzas Armadas, etc.), donde se tiene un completo registro de historias clínicas dentales.²

De la odontología particular. Donde se realizan tratamientos de rutina y muy elaborados, dependiendo de la especialización del profesional tratante, aunque muchos no manejan registros de sus pacientes. En estos lugares podemos o no encontrar historias clínicas.

De acuerdo a lo que dispone la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales, el expediente clínico debe contar como mínimo con los siguientes documentos (cuadro 2)²:

Cuadro 2. Especificaciones para el diseño del expediente clínico.

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 y año.
Padecimiento actual. Motivo de la consulta. Registrar en términos expresados por el paciente, sin modificaciones ni abreviaturas.
Factores de riesgo conforme a las características de la zona donde habita y

labora, tipo de vivienda, nivel socioeconómico, hábitos de higiene, etc.
Antecedentes heredofamiliares.
Antecedentes personales patológicos. Investigar uso y dependencia de tabaco, alcohol y otras sustancias.
Padecimientos sistémicos y bucales previos. Indicar institución, médico o estomatólogo tratante.
Antecedentes personales no patológicos.
Interrogatorio por aparatos y sistemas.
Exploración física dirigida a: la cavidad bucal, cabeza, cuello y registro de signos vitales, peso y talla.
Llenar el 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.
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.

Tomado de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales. (Ref. 16)

Ficha dental

Odontograma

El odontograma es la representación gráfica de los dientes (temporales o definitivos) que existen en la cavidad oral.

Los odontogramas de las historias clínicas particulares, institucionales y comerciales presentan una gran variedad de formas y diseños, desde representaciones geométricas hasta dibujos elaborados que reproducen los elementos anatómicos individuales de cada diente. En seguida se mostraran algunos ejemplos: ^{1,2}

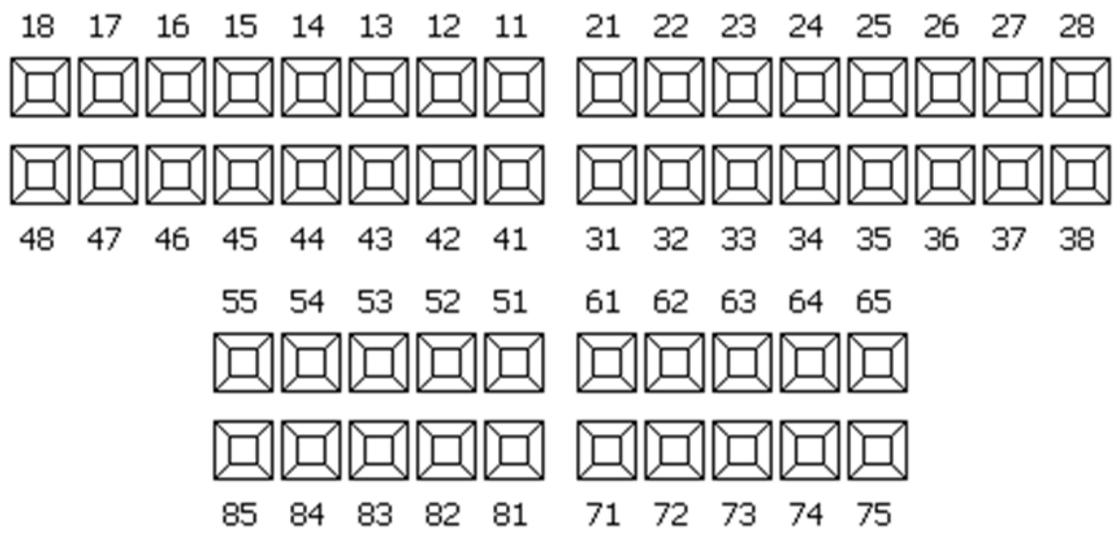


Figura 15 Odontograma. (Ref. 19)

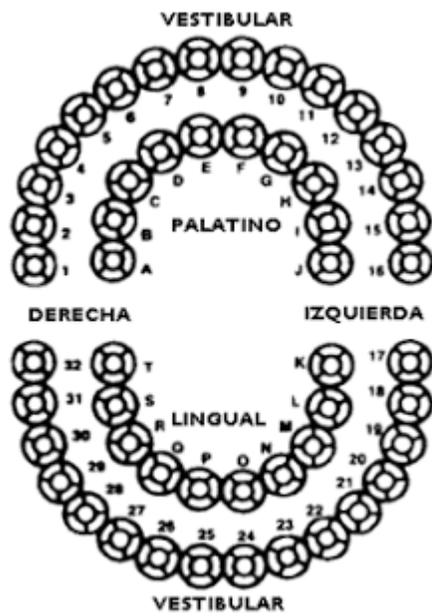


Figura 16 Odontograma. (Ref.20)

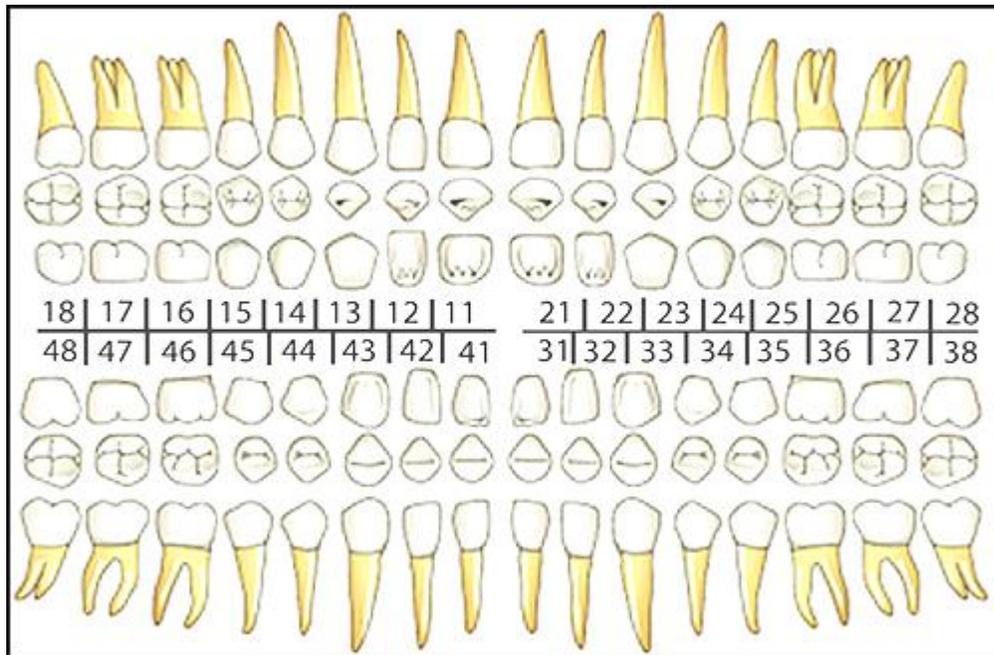


Figura 17 Odontograma. (Ref. 21)

	Derecho								Izquierdo							
FDI	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
ADA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ADAm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

FDI	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
ADA	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
ADAm	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Figura 18 Odontograma. (Ref.22)

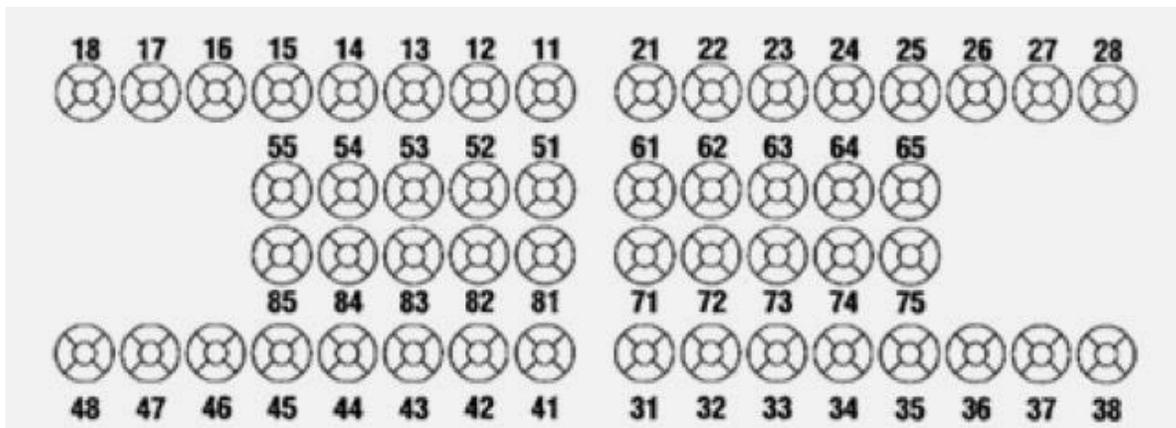


Figura 19 Odontograma. (Ref.23)

Tipos de nomenclatura dental y su diferente simbología disponible para el uso en el expediente clínico

Existe una controversia en cuanto al sistema de numeración dental que debe considerarse para ser utilizado en el registro de los expedientes estomatológicos, pues diferentes autores como Correa, Lozano entre otros, han sugerido el uso de diferentes estilos de sistemas de nomenclatura dental.^{2,13}

En este contexto, Fonseca, menciona que la primera modalidad de nomenclatura dentaria fue introducida por Adolph Zsigmondy en 1861, considerado un “sistema taquigráfico rápido para registrar los datos”.

Sin embargo en 1870, Palmer publicó su propio sistema denominado después simbólico o de Zsigmondy /Palmer, el cual es utilizado todavía en algunos países.

Por su parte, Viktor Haderup, en Dinamarca en 1891, entendiendo que la Odontología debía poseer una forma de lenguaje específico “claro, corto y consecuente”, ideó una variante del sistema de cuadrantes, utilizado actualmente en Escandinavia y en países del centro y el este de Europa.^{2,13}

A consecuencia, el sistema de Zsigmondy/Palmer fue recomendado en 1947 por la American Dental Association (ADA) para la nomenclatura dentaria,

pero por dificultades en su registro impreso, la misma ADA lo descartó en 1968 y propuso el llamado sistema universal, en el cual cada diente es designado con un número específico menos confuso que el sistema simbólico y actualmente es utilizado en la comunidad odontológica norteamericana y en países como Chile. ²

No obstante, las propiedades ponderadas por Hederup sucesivamente fueron justificando diferentes sistemas para designar dientes y sus superficies apoyados en las premisas de “que pueda ser utilizado, enseñando y aprendido por cualquier persona en un mínimo tiempo”, “complejo como para registrar variaciones”, “flexible como para poder ser actualizable”, “no ambiguo en la descripción de los dientes” y “ser rápidamente adaptable a sistemas informáticos”, siendo que para los años cincuenta, coexistían no menos de 20 sistemas de notación dentaria en unos 35 países diferentes. Figura 20

Las dificultades implícitas y las confusiones en los diferentes sistemas originaron que, en 1970, la Asamblea General de la Federation Dentaire Internationale (FDI) introdujera el sistema FDI o Dígito Dos, luego adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) e importantes organizaciones odontológicas; de tal modo que en los años noventa lo utilizaban ya por lo menos 18 países. ^{2,13}

Con respecto a las caras dentarias, Keiser-Nielsen propuso a la FDI una simple pero efectiva codificación de superficies, todavía vigente: O (oclusal o incisal), M (mesial), D (distal), V (vestibular, bucal o facial), L (lingual o palatino).

En tanto Correa, en su libro de Estomatología Forense sugiere utilizar el sistema de numeración universal, tema que coincide con Lozano quien también menciona que al inicio, el sistema de anotación más sencillo de interpretar y efectuar era el sistema de numeración dental universal. Pues en este sistema se hacía uso de números romanos para los dientes temporales y números arábigos para los dientes permanentes; comenzando por los temporales con el segundo molar superior derecho, y terminando con el segundo molar inferior derecho, de la manera siguiente (cuadro 3). ²

Tabla de Conversiones de Nomenclatura Dental: Dientes permanentes superiores

Permanentes Sistema/diente*	Superiores derechos								Superiores izquierdos							
	3M	2M	1M	2P	1P	C	I2	I1	I1	I2	C	1P	2P	1M	2M	3M
Otros	UR8	UR7	UR6	UR5	UR4	UR3	UR2	UR1	UL1	UL2	UL3	UL4	UL5	UL6	UL7	UL8
Hareup	8+	7+	6+	5+	4+	3+	2+	1+	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8
Palmer	8]	7]	6]	5]	4]	3]	2]	1]	1	2	3	4	5	6	7	8
Universal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FDI	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Bosworth	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Lowlands	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Europe	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
Holland	sdM3	sdM2	sdM1	sdP2	sdP1	sdC	sdI2	sdI1	sgI1	sgI2	sgC	sgP1	sgP2	sgM1	sgM2	sgM3
FDI Modificado	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Otros	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Figura 20 Tabla de conversiones de nomenclatura dental. (Ref. 24)

Cuadro 3. Sistema de numeración universal para dentición temporal.

Numero	Organo dental
I	Segundo molar superior derecho
II	Primer molar inferior derecho
III	Canino superior derecho
IV	Lateral superior derecho
V	Central superior derecho
VI	Central superior izquierdo
VII	Lateral superior izquierdo
VIII	Canino superior izquierdo
IX	Primer molar superior izquierdo
X	Segundo molar superior izquierdo
XI	Primer molar inferior izquierdo
XII	Segundo molar inferior izquierdo
XIII	Canino inferior izquierdo
XIV	Lateral inferior izquierdo
XV	Central inferior izquierdo
XVI	Central inferior derecho
XVII	Lateral inferior derecho
XVIII	Canino inferior derecho
XIX	Primer molar inferior derecho
XX	Segundo molar inferior derecho

Tomado de: Lozano O. Estomatología Forense. México: Trillas, 2006.

Como puede observarse, se sigue una dirección constante para la numeración de los dientes, que comienza en el segundo molar superior derecho y termina en el segundo molar inferior derecho.

Para los dientes permanentes se utilizarán números arábigos, de la manera siguiente (cuadro 4): ²

Cuadro 4 Sistema de numeración universal para dentición permanente.

Número	Organo dental	Número	Organo dental
1	Tercer molar superior derecho	17	Tercer molar inferior izquierdo
2	Segundo molar superior derecho	18	Segundo molar inferior izquierdo
3	Primer molar superior derecho	19	Primer molar inferior izquierdo
4	Segundo premolar superior derecho	20	Segundo premolar inferior izquierdo
5	Primer premolar superior derecho	21	Primer premolar inferior izquierdo
6	Canino superior derecho	22	Canino inferior izquierdo
7	Lateral superior derecho	23	Lateral inferior izquierdo
8	Central superior derecho	24	Central inferior izquierdo
9	Central superior izquierdo	25	Central inferior derecho
10	Lateral superior izquierdo	26	Lateral inferior derecho
11	Canino superior izquierdo	27	Canino inferior derecho
12	Primer premolar superior izquierdo	28	Primer premolar inferior derecho
13	Segundo premolar superior izquierdo	29	Segundo premolar inferior derecho
14	Primer molar superior izquierdo	30	Primer molar inferior derecho
15	Segundo molar superior izquierdo	31	Segundo molar inferior derecho
16	Tercer molar superior izquierdo	32	Tercer molar inferior derecho

Tomado de: Lozano O. Estomatología Forense. México: Trillas, 2006.

En este sistema se comienza a numerar con el tercer molar superior derecho y se termina con el tercer molar inferior derecho; de esta manera es más fácil identificar el diente por describir. ²

Sistema palmer

En el sistema *palmer* que puede dar paso a errores y confusiones, pues los arcos dentarios se dividen por una línea horizontal que separa la arcada dentaria superior de la inferior, además de una vertical, que separa el lado derecho del izquierdo. Este sistema le asigna a cada diente un número del 1 al 8 de la manera siguiente (cuadro 5):²

Cuadro 5 Sistema de numeración Palmer

Número	Órgano dental
1	Central
2	Lateral
3	Canino
4	Primer premolar
5	Segundo premolar
6	Primer molar
7	Segundo molar
8	Tercer molar

Tomado de: Lozano O. Estomatología Forense. México: Trillas, 2006.

Superior Derecha								Superior izquierda							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Inferior derecha								Inferior izquierda							

Figura 21 Representación gráfica del sistema Palmer.

(Ref. 13)

Después de algunos años de uso, este método se modificó y tomo el nombre de sistema modificado de Zigmont, en el cual se eliminan los ángulos del sistema Palmer para agregarle al cuadrante superior el número 1; al cuadrante superior izquierdo, el 2; al cuadrante inferior izquierdo, el 3; y al cuadrante inferior derecho, el 4; de la manera siguiente (cuadro 6): ²

Cuadro 6. Sistema Modificado de Zigmont.

Cuadrante superior derecho	Número	Cuadrante superior izquierdo	Número
Tercer molar	18	Incisivo Central	21
Segundo molar	17	Incisivo Lateral	22
Primer molar	16	Canino	23
Segundo premolar	15	Primer premolar	24
Primer premolar	14	Segundo premolar	25
Canino	13	Primer molar	26
Incisivo Lateral	12	Segundo molar	27
Incisivo Central	11	Tercer molar	28

Cuadrante inferior izquierdo	Número	Cuadrante inferior derecho	Número
Tercer molar	38	Incisivo Central	41
Segundo molar	37	Incisivo Lateral	42
Primer molar	36	Canino	43
Segundo premolar	35	Primer premolar	44
Primer premolar	34	Segundo premolar	45
Canino	33	Primer molar	46
Incisivo Lateral	32	Segundo molar	47
Incisivo Central	31	Tercer molar	48

Tomado de: Lozano O. Estomatología Forense. México: Trillas, 2006.

Siendo que los odontogramas son sistemas simbólicos gráficos donde se registran estas variables dentarias. Aun cuando mundialmente coexisten diferentes tipos de numeración dentaria, INTERPOL ha propuesto, para el caso de identificación de víctimas de desastres, utilizar el sistema de la FDI en fichas diseñadas para tal fin incluyendo odontogramas y espacios para la descripción de tratamientos de todo tipo en la información tanto AM como PM. ²

Dado que el proceso de identificación se basa fundamentalmente en el cotejo de ambas informaciones, ambos registros deben ser presentados en idéntica nomenclatura, en fichas comparables y fundamentalmente a cargo de odontólogos expertos. ²⁵

Ficha dental ante mortem

Esta será proporcionada por el cirujano dentista que haya tratado en vida a la persona que se trata de identificar, pues con base a esta documentación permite al odontólogo forense, hacer una confrontación con los hallazgos dentales de los trabajos efectuados por el odontólogo en cuestión.

La Sociedad Estadounidense de Odontología Forense utiliza la forma de *comparación de registro odontológico ante mortem*, en la cual el dentista registra todos los tratamientos que le efectuó al sujeto, así como el estado y condiciones en que quedaron cuando por última vez lo atendió. El documento tiene que ser claro y preciso para que la comparación se haga entre este registro y la ficha de identificación pueda arrojar datos que sirvan para el fin que se persigue.

Los cirujanos dentistas tratantes deben tener a la mano todos los documentos relacionados con un paciente, pues servirían para esclarecer cualquier duda que se presente; las historias clínicas, radiografías, modelos de estudio, etc., tienen que conservarse con la clasificación exacta del paciente a que pertenecen y la fecha de elaboración.

Todos los sistemas de anotación mencionados tienen importancia en la odontología forense y, aunque muchos cirujanos dentistas llevan diferentes modelos de historias clínicas, éstas servirán para efectuar la comparación cuando el caso lo requiera. Aunque también es cierto que muchos profesionales no lo hacen, entorpeciendo, por tanto, el sistema forense establecido. ²

Cuadro 7. Registro odontológico ante mortem propuesto por la Sociedad Estadounidense de Odontología Forense: ²

Registro odontológico proporcionado por:	Datos del cirujano dentista tratante: nombre, dirección, teléfono, ciudad, estado y código postal.
Registro odontológico de:	Nombre de la persona a la que el cirujano dentista trató, edad, sexo y dirección, así como las fechas en que se realizaron dichos tratamientos y si se dispone de radiografías.
Odontograma	En este diagrama va un espacio para anotar cada uno de los tratamientos efectuados.
Descripción de las prótesis totales	Características de las prótesis totales colocadas: superiores/inferiores, así como si llevan alguna marca de identificación.
Descripción de prótesis parciales	Características específicas de las prótesis.
Descripción de coronas	Tipo de material utilizado y sus datos individuales.
Descripción de prótesis fijas	Tipo de prótesis, así como de la piezas que se están reponiendo y los anclajes utilizados.

Representación gráfica de los tratamientos realizados en la cavidad oral

Correa define las designaciones dentarias como los colores y abreviaturas, líneas, puntos y, en general toda la simbología que se utiliza para registrar los diferentes hallazgos de los elementos estomatológicos, sugiere considerar la simbología que aparece en los siguientes cuadros (cuadros 8, 9 y 10).¹

En este sentido el identoestomatograma debe incluir una interpretación en forma narrativa de cada uno de los hallazgos registrados.

Este requisito es necesario, ya que esta ficha no sólo la manejan estomatólogos sino también médicos, agentes del ministerio público y criminalistas a quienes es fundamental explicarles claramente el contenido del estudio. Se pueden agregar croquis y/o dibujos e incluir fotografías.¹

De esta manera el odontólogo cumpliría con aportar los datos ante mortem que constituirá de manera formal el expediente clínico completo. Algunos investigadores de la Odontología Forense sugieren que deben de existir un mínimo de doce puntos comunes entre el registro ante mortem y el postmortem para establecer una identificación positiva.^{2,13}

Cuadro 8 Designación dentaria propuesta por Correa

	(R)	Anaranjado	Obturación de resina, marcando las caras afectadas
	(IM)	Azul	Incrustaciones de metal plateado, marcar las caras que abarca la restauración
	(IO)	Amarillo	Incrustación de oro, marcar las caras que abarca la restauración
	(3/4 M)	Azul	Coronas 3/4 de metal plateado, marcar las caras que abarca
	(3/4 O)	Amarillo	Coronas 3/4 de oro, marcar las caras que abarca
	(CTM)	Azul	Coronas totales de metal plateado, marcar las caras que abarca la restauración
	(CTO)	Amarillo	Coronas totales de oro, marcar las caras que abarca
	(CTA)	Verde	Coronas totales de acrílico, marcando las caras que abarca
	(CTP)	Café	Coronas totales de porcelana, marcar las caras que abarca
	(CCAM)	Verde/Azul	Coronas combinadas de acrílico con metal plateado, marcando las partes correspondientes

Figura 22 Propuesta para la designación dentaria. (Ref. 13)

Cuadro 9 Designación dentaria propuesta por Correa

<i>Designación dentaria</i>	<i>Color</i>	<i>Hallazgo clínico</i>
	(CCAO) Verde/Amarillo	Coronas combinadas de acrílico con oro, marcando las partes correspondientes
	(CCPM) Café/Azul	Coronas combinadas de porcelana con metal plateado, marcando las partes correspondientes
	(CCPO) Café/Amarillo	Coronas combinadas de porcelana con oro, marcando las partes correspondientes
	(IA) Verde	Intermedio de acrílico, punteando las partes correspondientes
	(IAM) Verde/Azul	Intermedio de acrílico con respaldo o cara oclusal de metal plateado, punteando las partes correspondientes
	(IAO) Verde/Amarillo	Intermedio acrílico con respaldo o cara oclusal de oro, punteando las partes correspondientes
	(IPM) Café/Azul	Intermedio de porcelana con respaldo o con oclusal de metal plateado, punteando las partes correspondientes
	(IPO) Café/Amarillo	Intermedio de porcelana con respaldo o cara oclusal de oro, punteando las partes correspondientes
  	(PF) El que corresponda, según la designación anterior	Prótesis fija, anotar las características y colores correspondientes

Figura 23 Propuesta para la designación dentaria. (Ref. 13)

Cuadro 10 Designación dentaria propuesta por Correa

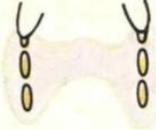
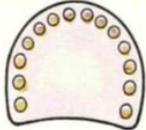
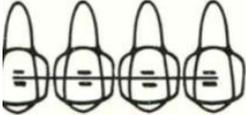
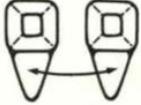
<i>Designación dentaria</i>	<i>Color</i>	<i>Hallazgo clínico</i>
 (PR)	Gris	Prótesis removible, anotar las características correspondientes
 (PP)	Rosa/Verde/Gris	Prótesis parcial, anotar las características y colores correspondientes
 (PT)	Rosa/Verde/Gris	Prótesis total, anotar las características y colores correspondientes
 (TE)	Negro	Tratamiento de endodoncia, marcando el conducto tratado
 (TO)	Negro	Tratamiento de ortodoncia, anotando las características correspondientes
 (PI)	Rojo	Piezas incluidas, marcando la pieza correspondiente en un círculo
 (DD)	Negro	Desgaste dentario, delinear la zona correspondiente
 (D)	Negro	Diastemas
 (M)	Negro	Malposiciones, indicando hacia dónde se encuentran y utilizando flechas

Figura 24 Propuesta para la designación dentaria (Ref. 13)

Fotografía bucodental

La técnica fotográfica estomatológica es también básica para un mejor registro, ya que al aplicar sus técnicas es posible captar detalles que a simple vista resultarían inadvertidas en el momento del estudio. Es fundamental que toda ficha de identificación, de un sujeto vivo o de un cadáver, incluya la fotografía bucodental. ¹

Las fotografías fundamentales para la identificación estomatológica son cinco, principalmente: Figura 25

- Norma anterior
- Norma lateral derecha
- Norma lateral izquierda
- Norma palatina
- Norma lingual

Norma anterior. Los órganos dentarios superiores se deben encontrar en oclusión; se tienen que registrar las caras labiales desde el primer premolar izquierdo de ambas arcadas, orientados en el plano de Frankfort, para los que es adecuado retraer las comisuras labiales y los carrillos.

Norma lateral derecha. Los órganos dentales superiores deben estar en oclusión; es conveniente tratar de registrar desde el segundo premolar hasta el segundo molar y, de ser posible, hasta los terceros molares, superior e inferior del lado derecho.

Norma lateral izquierda. Se debe aplicar la misma técnica, solo del lado izquierdo.

Norma palatina. El propósito es registrar las caras palatinas y las oclusales, así como, las rugas del paladar. Se recomienda el uso de espejos intraorales

Norma lingual. Está encaminada a registrar, principalmente las caras linguales y oclusales de los órganos dentales inferiores. Se recomienda también el uso de espejos intraorales. ¹

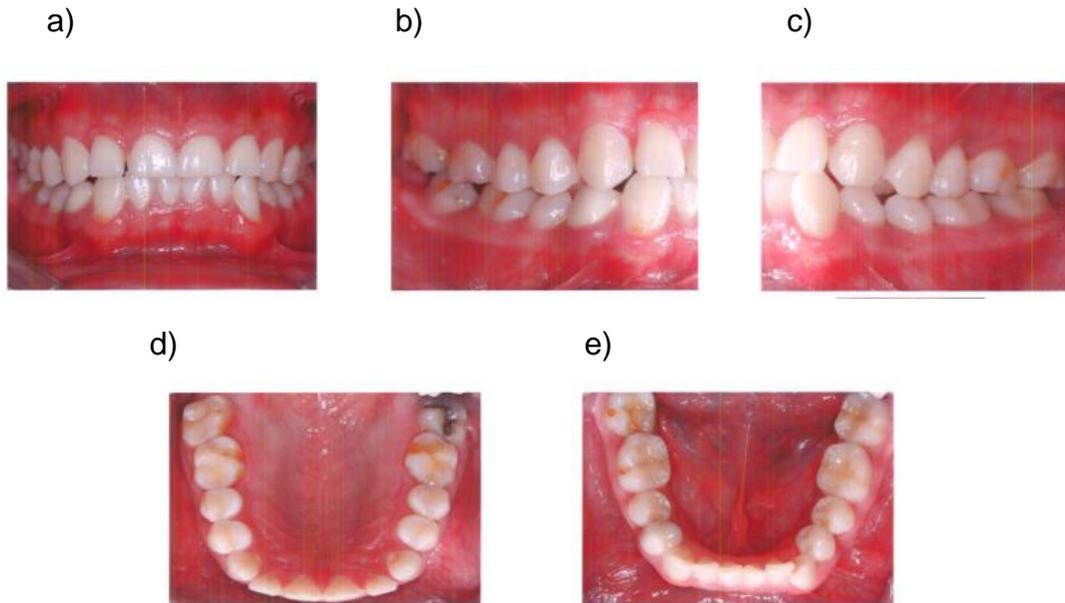


Figura 25 Fotografías intraorales: a) norma anterior, b) norma lateral derecha, c) norma lateral izquierda, d) norma oclusal superior e) norma oclusal inferior (Fuente directa)

Queiloscopía

Correa, define la queiloscopía como el estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios¹; mientras que Lozano, lo define como el estudio de los labios que nos muestra una serie de líneas que corren en diferentes sentidos, formando en algunos casos figuras geométricas, que en nuestro estudio integral del cuerpo deben ser estudiadas y descritas, al igual que la dirección de las comisuras y grosor de los labios (figura 26). ²

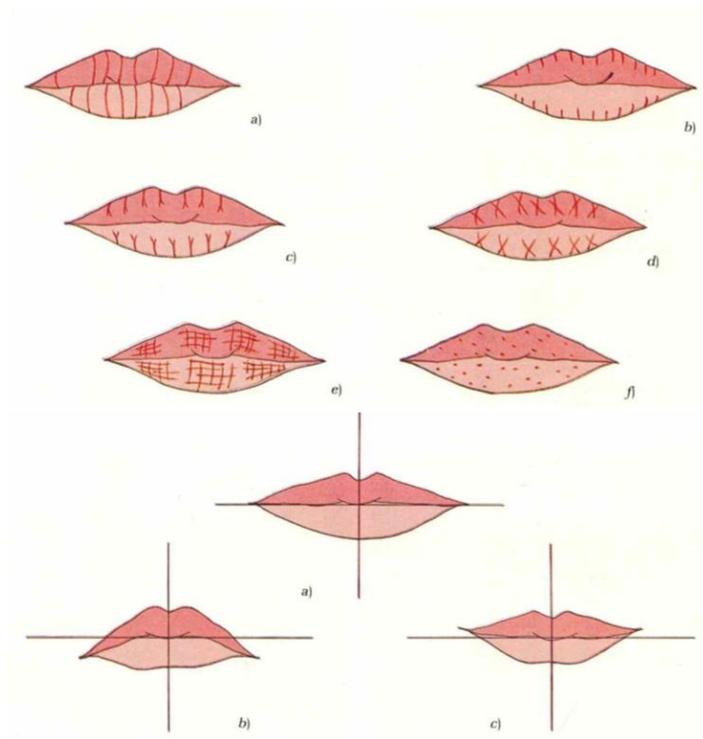


Figura 26 Dirección de las comisuras labiales y representación de las diferentes surcosidades. (Ref. 2)

Radiografía bucodental

Es necesario recordar que para efectuar un adecuado diagnóstico estomatológico debemos auxiliarnos de estudios de gabinete dentro de los que se incluyen las radiografías dentales.

Las radiografías son indispensables en determinados tipos de tratamientos ya sean edodónticos, ortodónticos o quirúrgicos y que permiten la localización exacta por mencionar unos ejemplos de: un resto radicular, piezas incluidas o en ciertos procesos patológicos.

Por lo que lo anterior significa que la mayoría de las personas sometidas a terapia estomatológica cuenta con registros de esta índole de tal manera que los estomatólogos deben vigilar y archivar estas radiografías pues en

determinado momento podrían ser utilizadas para realizar una confronta en la identificación de un sujeto. ^{1, 2, 25}

La identificación radiográfica bucodental es uno de los sistemas más exactos que existen actualmente.

Así que la ficha de identificación idónea tendrá que incluir una serie radiográfica bucodental o una ortopantomografía. ¹ Figura 28



Figura 27 Ortopantomografía (Fuente directa)

Rugoscopía

Correa, define la rugoscopía como la técnica de identificación estomatológica que se encarga del estudio, registro y clasificación de las rugas que se localizan en la región anterior del paladar duro y que estas se forman aproximadamente durante el tercer mes de vida intrauterina y desaparecen con la descomposición de los tejidos por la muerte. ¹

Mientras que Lozano, explica que uno de los primeros estudios de las rugas palatinas fue realizado por Gegenbaur, quien descubrió que se gestan desde la formación embrionaria, durante el tercer mes de vida intrauterina, y son

perfectamente notables al nacer; que alcanzan su máximo volumen en la edad madura y, aunque disminuyen de tamaño con la vejez, no cambian de forma. ² Figura 29

Siendo así ambos autores coinciden en mencionar que las rugas palatinas son diferentes, inmutables y perennes, de tal manera que no existen dos conjuntos de crestas palatinas iguales, que estas no cambian de posición y duran toda la vida.

- *Diferentes*, porque no existen dos personas con la misma disposición de rugosidades en el paladar.
- *Inmutables*, porque siempre permanecen iguales, a pesar de sufrir traumatismos superficiales.
- *Perennes*, porque desde que se forman hasta la muerte son iguales¹

Tipo	Forma	Clasificación	Valor
Simple	•	Punto	0
Simple	/	Recta	1
Simple	∪	Curva	2
Simple	∩	Ángulo	3
Simple	~	Sinuosa	4
Simple	○	Círculo	5
Compuesta	Y	Ye	6
Compuesta	Y	Cáliz	7
Compuesta	ρ	Raqueta	8
Compuesta	✱	Rama	9

Figura 28 Representación de las diferentes formas de rugas palatinas. (Ref. 13)

Consentimiento válidamente informado

Una de las parte más importantes de la historia clínica es aquella en la que el paciente o la persona autorizada (padre, tutor, custodio, etc.) da su consentimiento y autorización para que se practiquen todas y cada una de las actividades odontológicas necesarias.

Este documento se conoce como *consentimiento válidamente informado*, y debe ser una de las acciones fundamentales que el cirujano dentista debe realizar antes de iniciar el tratamiento, pues de esta manera contará con un instrumento legal que le autoriza al efectuarlo, el cual protege al odontólogo tratante como al paciente mismo. El documento en la práctica clínica debe contener los datos siguientes según lo dispone la NOM-013-SSA2-2015 Para la prevención y control de enfermedades bucales ¹⁶, apartado 9, así como de la norma NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico apéndice A informativo.²⁹ (cuadro 11):

Cuadro 11. Para el diseño del consentimiento válidamente informado.

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.

En estomatólogo debe elaborar otra carta de consentimiento informado, en caso de modificar el plan de tratamiento.

Señalar que se explicaron diferentes alternativas de tratamiento.

Marcar que puede ser revocable siempre y cuando no se inicie el procedimiento.

Indicar que después de explicar procedimientos, el paciente elige el procedimiento clínico que se detalla 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 realizados.

Así mismo establece que la Carta de consentimiento informado debe contar como mínimo de:

Nombre del paciente.
Nombre de la institución.
Nombre del estomatólogo.
Descripción de la intervención y 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).
Lugar y fecha donde se emite.
Nombre completo y firma del estomatólogo, paciente y un testigo.
Hoja de egreso voluntario

Tomado de Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales (apartado 9). (Ref. 16)

Este documento es de gran importancia durante el tratamiento odontológico, pues será elemento de apoyo en caso de acciones de tipo legal por cualquiera de las dos partes.

En base a estos datos obtenidos, conformaremos e integraremos de la manera más clara y precisa los datos mínimos necesarios para obtener un expediente clínico completo, basándonos meticulosamente en cada una de las especificaciones que durante el transcurso de la lectura de diferentes autores nos han hecho saber.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, la innovación tecnológica ha desarrollado nuevos medios de transporte donde empresas o instituciones, entre ellas las que se encuentran al servicio de la Nación, favorecen principalmente en tiempo y forma el transporte de personal para el desarrollo de sus diferentes funciones.

Cabe destacar que a medida que evoluciona la tecnología, se acumulan factores de riesgo que pueden afectar a sus tripulantes y en ocasiones ser causa de muerte. Son los accidentes aéreos, automovilísticos e industriales que en muchos de los casos se ven involucrados por acción del fuego, dejando víctimas quemadas, incineradas o calcinadas lo que muchas veces las hace irreconocibles.

Cuando de identidad se trata existen ciencias auxiliares que llevan a cabo con éxito estos estudios; una de estas ramas es la Odontología Forense pues determina un eje fundamental al momento de identificar un cadáver o resto cadavérico llevando a cabo la investigación mediante el manejo adecuado de las evidencias dentales disponibles, su valoración, recolección y presentación de los mismos datos permitiendo esclarecer el hecho de interés.

Es importante reconocer que el hecho de hablar de identificación humana no solo se torna a reconocer un cadáver, pues existen otros casos en lo que se puede hablar de identificación humana como es en los Servicios Periciales de las procuradurías generales de justicia; en este caso sus funciones principales son: identificación de cadáveres, individualización de sujetos vivos, peritajes de responsabilidad profesional odontológica, servicios médicos de compañías aéreas y tanto en empresas privadas como gubernamentales donde su función es elaborar fichas de identificación del personal expuesto a perder su individualidad en accidentes aeronáuticos.

En el caso de desastres aéreos, ferroviarios y terrestres este estudio es factible debido a la resistencia de los órganos dentales a la destrucción y a la frecuencia de restauraciones dentales en la población, por lo que suelen

existir registros previos que se sustentan en la coincidencia de los datos ante-mortem y post-mortem. Estos datos son proporcionados principalmente por registros dentales como el odontograma, radiografías dentales, modelos de estudio y fotografías intra y extra orales que generalmente son proporcionados por los Odontólogos tratantes en vida del individuo o por datos proporcionados por sus familiares.

Para que la identidad de un individuo sea esclarecida con base a los datos estomatológicos, las técnicas utilizadas por los expertos forenses deben poseer validez científica que ofrezca un resultado con alto grado de fiabilidad y seguridad.

Es por ello, que la INTERPOL reconoce métodos de identificación primaria a través de huellas dactilares, el análisis de ADN y los registros que aporta la Odontología.

En cuanto a los registros que son aportados por la Estomatología, uno de los principales documentos solicitados por los expertos forenses es el expediente clínico dental, ya que con este documento el odontólogo forense se ve favorecido en la comparación de los datos pre-mortem con los post-mortem; por lo tanto es una premisa imprescindible que sea factible la agrupación de información necesaria del sujeto en vida (presunta identidad), siendo así que la historia clínica dental, ofrece un excelente registro de los "trabajos dentales" presentes en un paciente, muy útiles como datos particulares de la identidad.

No obstante, en México los profesionales de la Odontología en ocasiones desconocen o no llevan a cabo la importancia de contar con historiales clínicos precisos y actualizados para que en determinado momento estos datos y registros contribuyan con instituciones de procuración de justicia que así lo requirieran, siendo esto una prorroga que no contribuiría su función.

La solución a esta problemática no es suficiente con la confección de buenas historia clínicas para que los datos registrados en estas puedan ser utilizados con fines identificativos, pues se hace indispensable la existencia de una ficha dental con su correspondiente sistema de archivo, que incluya una nomenclatura y simbología específica y detallada de todos los registros que en ella conlleva, pues al ser un documento de carácter legal y que puede estar sometido al diseño y necesidad del profesional que lo utiliza, éste no tiene una unificación en cuanto a su estructura o diseño lo que hace aun mas difícil su comprensión.

Motivados por la necesidad de contar con una buena ficha dental, la INTERPOL ha propuesto formatos en donde se pueden registrar los hallazgos dentales y así cumplir de manera tangible con la recolección de los datos, pues para que se logre realizar la confronta de un ser humano es indispensable contar con datos antes de la muerte y aquellos localizados en el cadáver para determinar una identificación positiva.

Por lo tanto surge el siguiente cuestionamiento:

¿El diseño del expediente dental para aviadores beneficiaria para que este pudiera estar a disposición de Instituciones de Procuración de Justicia que lo solicitaran y ser utilizado como medio de identificación?

4. JUSTIFICACIÓN

En México contamos con instituciones al servicio de la Nación, las cuales son dependencias que aportan servicios de gran importancia al ejecutar con un grado máximo de eficiencia operaciones y funciones entre las que destacan operaciones aéreas con el fin de coadyuvar a otras dependencias a realizar misiones propias para la impartición de justicia en el país así como cooperar en misiones de apoyo a la población en casos de desastres naturales, además de transporte de médicos especialistas y órganos para trasplante.

No obstante, resultan imprevisibles los accidentes catastróficos donde sus tripulantes llegan a perder la vida y por la magnitud del impacto resultan difíciles de identificar. En estos casos donde la identificación es complicada o no certera, el área de registros dentales ante mortem juega un papel importante y fundamental; con base a esta importancia, la INTERPOL define a la Odontología como un área útil para la identificación humana en caso de desastres masivos.

La eficiente elaboración de una historia clínica dental, el registro de características anatómicas y adquiridas buco-dentales y la recopilación de radiografías, fotografías y modelos de estudio son datos clave para la identificación humana; y como se mencionó anteriormente a nivel internacional se aplican protocolos que integran el área odontológica basados en el principio de que no existen dos individuos con las mismas características fenotípicas dentales. Sin embargo, para que esto resulte viable y sobre todo aplicable, debe existir una correcta y completa historia clínica dental; además de personal capacitado para que lleve a cabo la recopilación de datos.

Siendo que la historia clínica odontológica (HCO) se define como un documento médico legal y confidencial que solo puede permanecer bajo custodia del estomatólogo o del establecimiento a cargo y que este mismo queda a disposición únicamente de autoridades judiciales, órganos de procuración de justicia y autoridades administrativas que así lo requieran; el presente trabajo de investigación se enfoca a diseñar un formato de expediente clínico odontológico en conjunto con académicos de la Facultad de Odontología de la UNAM, el cual propondrá un diseño donde se pueda implementar y favorecer una correcta, eficaz y certera elaboración de este documento para que sea útil en casos de identificación humana o

procuración de justicia; cubriendo en todos sus puntos las normas y protocolos disponibles para su elaboración y diseño y así mismo que ésta permita emplearse principalmente en pilotos aviadores, pues al considerarse esta una profesión de alto riesgo fundamenta una necesidad de tener disponibles y existentes este tipo de registros.

5. OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Diseñar e implementar el expediente clínico para personal de aviación.

Objetivos específicos:

1. Diseñar un modelo de expediente clínico que reúna los datos solicitados por las normas oficiales en México para su diseño y con base en el Protocolo para el tratamiento e identificación forense PGR, con apartados específicos para la identificación de un cadáver en caso de siniestro.
2. Pilotear la implementación del expediente clínico para personal de aviación en el Hangar de la Procuraduría General de la República.

6. METODOLOGÍA

Materiales y métodos

1. Se consultaron todas aquellas normas y protocolos actuales disponibles en México como la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015. Para la prevención y control de enfermedades bucales.; así como la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico., atendiendo formalmente en todos sus puntos, desde la estructura de la anamnesis hasta la elaboración del consentimiento válidamente informado.
2. Se elaboró un modelo de expediente clínico con apoyo del experto en Odontología Forense, el Mtro. Carlos Adolfo Espinoza García, así como del Piloto Aviador en ala rotativa Capitán Samuel Herrera Cañedo, encargado de atender accidentes aéreos.

Tomando en cuenta las sugerencias de todos aquellos datos que han notado indispensables plasmar en un expediente de identificación humana, en este caso específicamente para pilotos aviadores.

3. En este diseño, para la nomenclatura dental se utilizó la establecida por la FDI (dígito dos) y para la simbología se consultó el Protocolo para el tratamiento e identificación forense PGR.²⁸ Registrándolo en el diseño de este expediente como se muestra a continuación:

C CARIES (ROJO)	CTE CORONA TOTAL ESTÉTICA	RR RESTO RADICULAR (ROJO)
R RESINA (AZUL MARINO)	PF PRÓTESIS FIJA (AZUL MARINO)	DI DESGASTE INCISAL (AZUL CIELO)
I INCRUSTACIÓN (AZUL MARINO) (ANOTAR SI ES ESTÉTICA O METÁLICA)	PR PRÓTESIS REMOVIBLE (AZUL MARINO)	DO DESGASTE OCLUSAL (AZUL CIELO)
& AMALGAMA	PT PRÓTESIS TOTAL (AZUL MARINO)	II DIASTEMAS (AZUL MARINO)
CTM CORONA TOTAL METÁLICA (AZUL MARINO)	X AUSENCIAS (ROJO)	

4. Posteriormente se procedió a la impresión del expediente clínico quedando en formato de folleto y el cual consta de 8 páginas (ver anexo 1).
5. Para dar inicio a la implementación del programa piloto de la aplicación del expediente clínico, se contó con la participación voluntaria de 3 pilotos aéreos de ala rotativa que actualmente laboran en el Hangar la Procuraduría General de la República.
6. Antes de dar inicio al registro de datos, se explico de manera verbal a cada participante el objetivo de este trabajo y se solicito la lectura y firma del consentimiento válidamente informado.



Figura 29 Paciente firmando consentimiento válidamente informado

Fuente directa

- De esta manera se comenzó con la anamnesis y el registro de manera escrita de los datos aportados por cada participante iniciando con la fecha de elaboración, registro de datos generales y de los antecedentes heredo familiares y personales patológicos.



Figura 30 Inicio de la anamnesis Fuente directa

- Para la exploración bucal su utilizaron las barreras físicas de protección correspondientes, un equipo básico de exploración estéril por cada paciente, se brindó al paciente enjuague bucal antiséptico para realizar colutorios antes de dar inicio a la exploración dental y se solicitó el apoyo de un asistente para que realizara las anotaciones correspondientes.

En el apartado de maloclusiones se utilizó la clasificación de Angle, la cual se basa en la relación oclusal antero posterior del primer molar permanente la cual menciona que una oclusión normal **Clase I** se define por el engrane de la cúspide mesio bucal del primer molar superior en el surco mesiobucal del primer molar inferior.

Una maloclusion **Clase II** se define por la situación distal del surco bucal del primer molar mandibular cuando está en oclusión con la cúspide mesio bucal del primer molar superior. Si los dientes anteriores maxilares también están proclinados con una sobremordida horizontal grande, la maloclusion resultante se clasifica como **Clase II división 1**.

Si un paciente presenta los incisivos retroclinados a menudo en combinación con una sobremordida vertical profunda, la maloclusión se designa **Clase II división 2**.

Y una maloclusión **Clase III** es diagnosticada cuando el surco bucal del primer molar mandibular se sitúa mesialmente respecto a la cúspide mesiobucal del primer molar superior en oclusión.

En caso de no contar con el primer molar permanente superior o inferior de cualquier cuadrante se registrara en el expediente en el apartado de **no registrable**.

Para el registro en el odontograma se inició por el cuadrante superior derecho terminando en el cuadrante superior izquierdo y se concluyó en el cuadrante inferior derecho.

Fue muy importante describir cada hallazgo dental, en el caso de los tratamientos de operatoria dental se describieron las superficies dentales sobre las cuales se extendía el tratamiento, el tipo de material que lo componía, si existía reincidencia de caries dental y todos aquellos detalles que lo hicieran más significativo respetando la nomenclatura establecida.

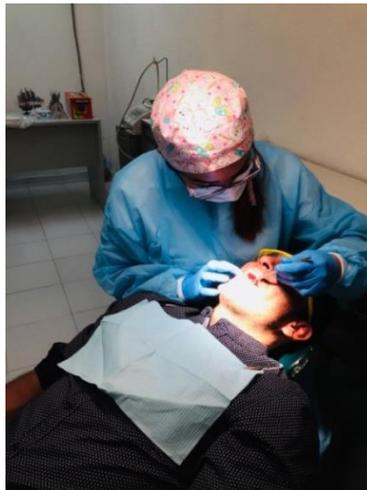


Figura 31 Exploración da la cavidad oral con espejo bucal del # 5. Fuente directa

9. Para el registro de las impresiones dentales superiores e inferiores fueron realizadas con cucharillas metálicas y alginato dental tomando en cuenta que al estar en boca estas se extendieran lo suficientemente dentro del surco para permitir la reproducción exacta de la anatomía del tejido blando y así representar exactamente la dentición y las estructuras de soporte inmediatas.



Figura 32 Toma de impresión superior con alginato y cucharilla dental preformada.

Fuente directa

10. Por último los registros obtenidos de las impresiones dentales se vaciaron inmediatamente con yeso dental tipo III utilizando vibrador dental para que no permitiera la formación de burbujas.



Figura 33 Vaciado de la impresión por medio de vibrador dental y yeso dental tipo III. Fuente directa

11. Para completar el expediente dental, se solicitó a los participantes asistir a un laboratorio de estudios de gabinete dental para que obtuviéramos su ortopantomografía digital impresa, así como sus fotografías intraorales y extraorales de cada uno de ellos (ver resultados).

La razón de que hayamos decidido obtener la ortopantomografía de cada paciente en lugar de una serie de radiografías periapicales es que la ortopantomografía ofrece una visión en conjunto del arco maxilar y mandibular entero incluyendo las ATM. De esta manera existe una mayor probabilidad a mostrar cualquier lesión patológica y asimétrica de la mandíbula así como dientes supernumerarios o ausentes con la desventaja de que ofrece una información limitada sobre la salud periodontal general.

12. Disponiendo ya de las ortopantomografías digitales impresas, se analizó cada una de ellas y se complementó en el apartado de observaciones aquellos hallazgos radiográficos significativos describiéndolos detalladamente.



Figura 34 Análisis de ortopantomografía.

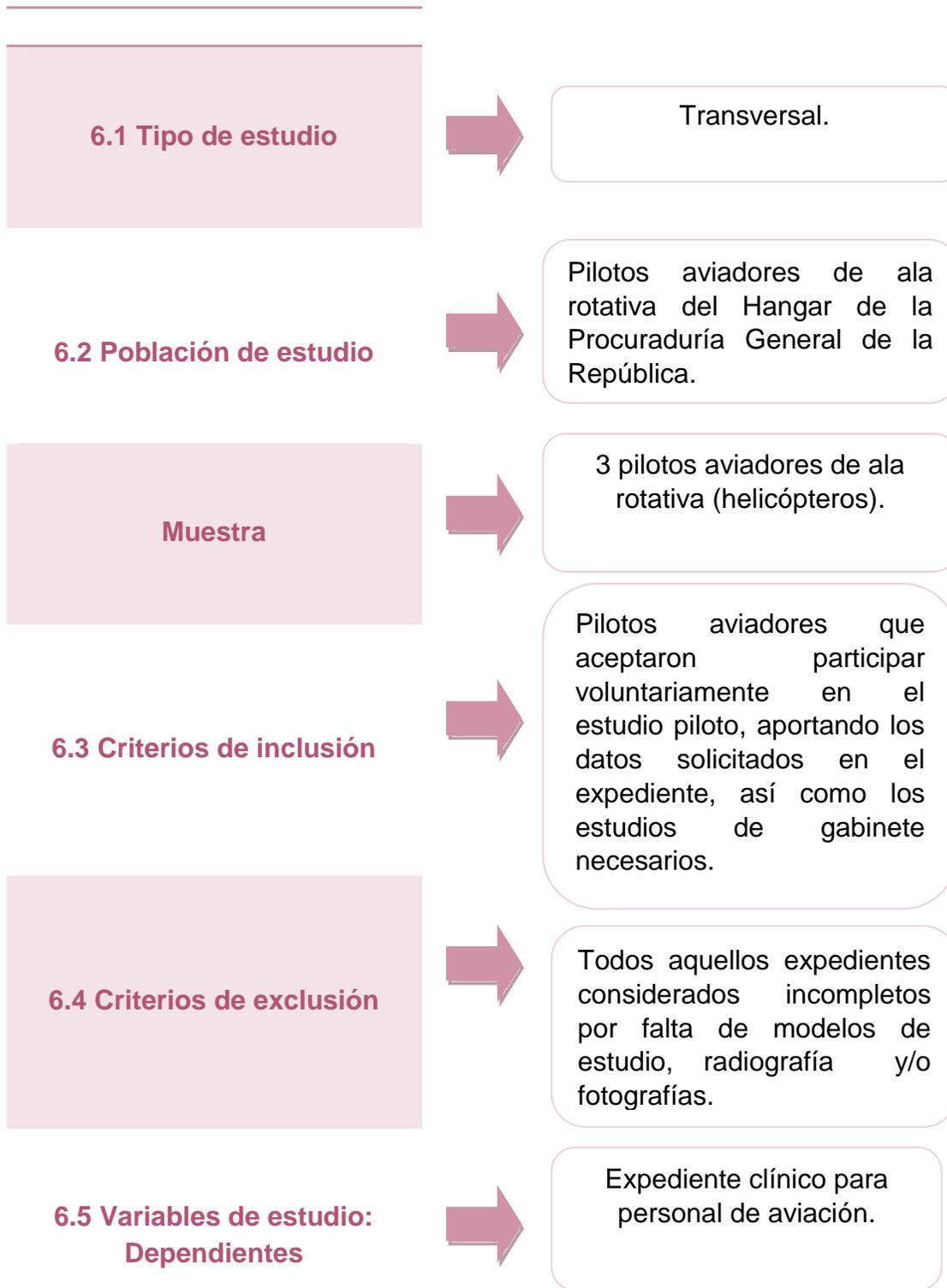
Fuente directa

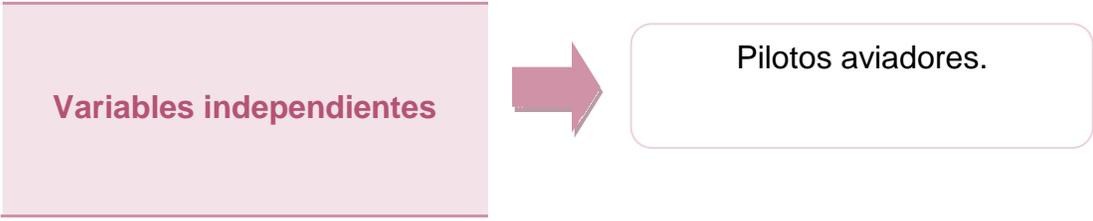
13. De la misma manera se analizaron los modelos de estudio obtenidos tanto superiores como inferiores, anexando en el expediente clínico aquellas características relevantes como: forma de las arcadas dentales, presencia de malposiciones dentales, presencia de torus dental, etc.



Figura 35 Análisis de modelos dentales Fuente directa

14. Y de esta manera finalmente se obtuvo un expediente clínico completo, donde fue importante no dejar ningún espacio vacío. los cuales fueron cancelados inmediatamente.





:

7. RESULTADOS

Para este estudio piloto, se contó con la participación voluntaria de 3 pilotos aviadores de ala rotativa (helicóptero); empleados federales de la Procuraduría General de la República; la edad de estos participantes oscila entre los 31 años de edad, todos ellos del sexo masculino.

A continuación observaremos los datos más relevantes presentes en expediente clínico así como sus fotografías, ortopantomografía y modelos de estudio.

Paciente No. 1 Fecha de elaboración: 10 de marzo de 2018

Datos generales: Paciente masculino de 32 años de edad de nacionalidad mexicana, nacido en el Estado de Michoacán. Estado civil casado.

Características físicas externas: Complexión mediana, tez blanca, presenta cejas pobladas y como seña particular refiere tener una cicatriz grande en pierna derecha.

Antecedentes heredofamiliares: Ninguno.

Antecedentes personales patológicos: Varicela en la infancia.

Aparatos y sistemas: Interrogados y negados.

Datos odontológicos generales: Refiere acudir frecuentemente al odontólogo, su última visita fue hace 2 meses, con ubicación en el hangar de la Procuraduría General de la República y afirma que se le realizó un expediente clínico dental el cual permanece en este consultorio a resguardo, y comenta que no se le han tomado registros radiográficos ni modelos de estudio.

Exploración de la cavidad oral: labios medianos, frenillos con inserción media, periodontalmente sano, paladar en forma de herradura.

Tipo de maloclusión clase I de Angle. Sin alteración en la Articulación Temporo Mandibular (ATM).

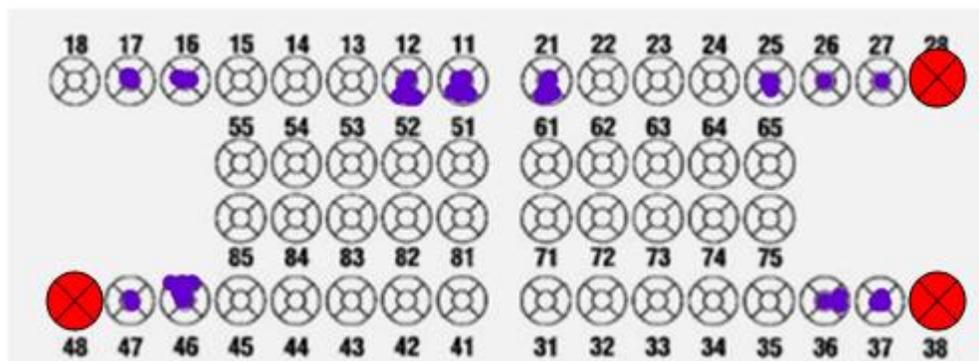


Figura 36 Odontograma. Fuente directa

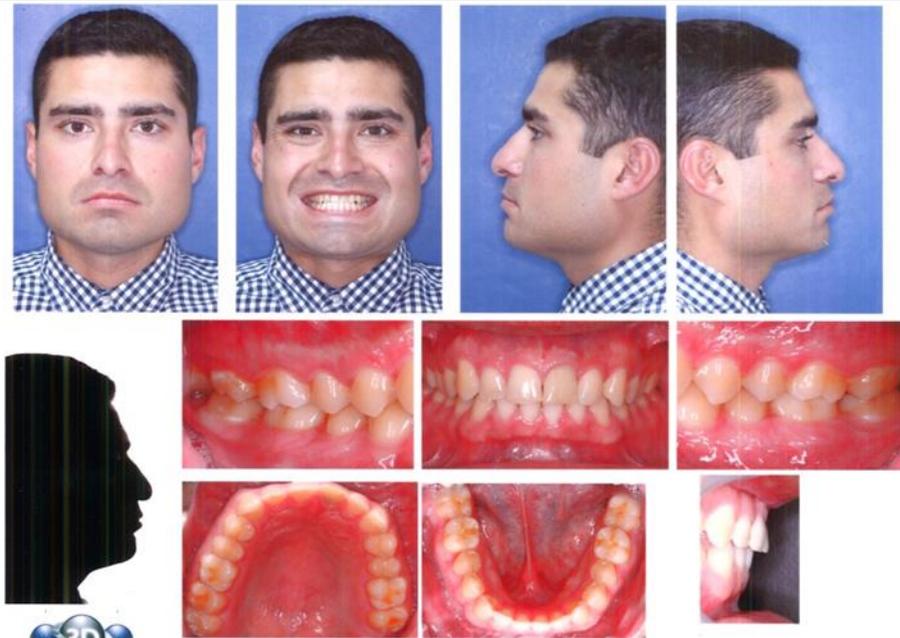


Figura 37 Fotografías extraorales: paciente con biotipo braquifacial de perfil convexo con sonrisa plena sin exposición gingival.

Fotografías intraorales: paciente con maloclusión clase I de Angle bilateral; presenta dientes centrales superiores ligeramente vestibularizados. Fuente directa.



Figura 38 Ortopantomografía digital impresa; como hallazgo radiográfico se observa tratamiento de conductos en órgano dental 21. Fuente directa.



Figura 37 Modelos de estudios superior e inferior: arcos dentales en forma de “herradura”
Fuente directa.

Paciente No. 2 Fecha de elaboración : 10 de marzo de 2018

Datos generales: Paciente masculino de 35 años de edad, de nacionalidad mexicana nacido en Distrito Federal (ahora Ciudad de México). Estado civil casado.

Descripción física externa: Complejión delgada, tez morena, cejas pobladas y como seña particular presenta cicatriz en brazo izquierdo en parte superior del codo.

Antecedentes heredofamiliares: Madre presenta osteoporosis, diabetes, hipertensión arterial y cáncer en huesos; abuelos maternos diabéticos.

Antecedentes personales patológicos: Parestesia facial del lado izquierdo hace 8 años.

Datos generales odontológicos: Acude frecuentemente al odontólogo, su última visita fue hace 6 meses, ubicación del consultorio dental en el Hangar de la Procuraduría General de la República. Afirma que se le elaboró expediente clínico dental.

Exploración de la cavidad oral: presenta labios medianos y deshidratados; con frenillos en inserción media, periodontalmente sano ; maloclusión clase III canina de Angle, forma del paladar cuadrada y no presenta alteración en la Articulación Temporo Mandibular (ATM).

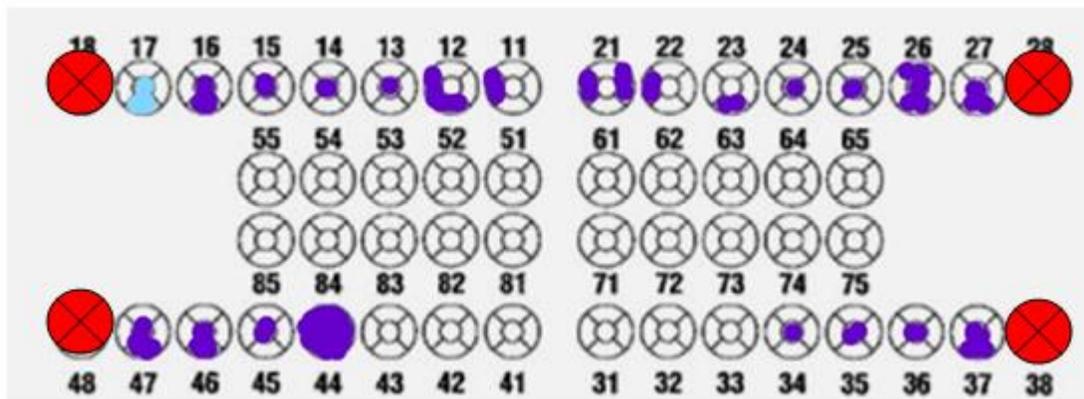


Figura 38 Odontograma. Fuente directa.

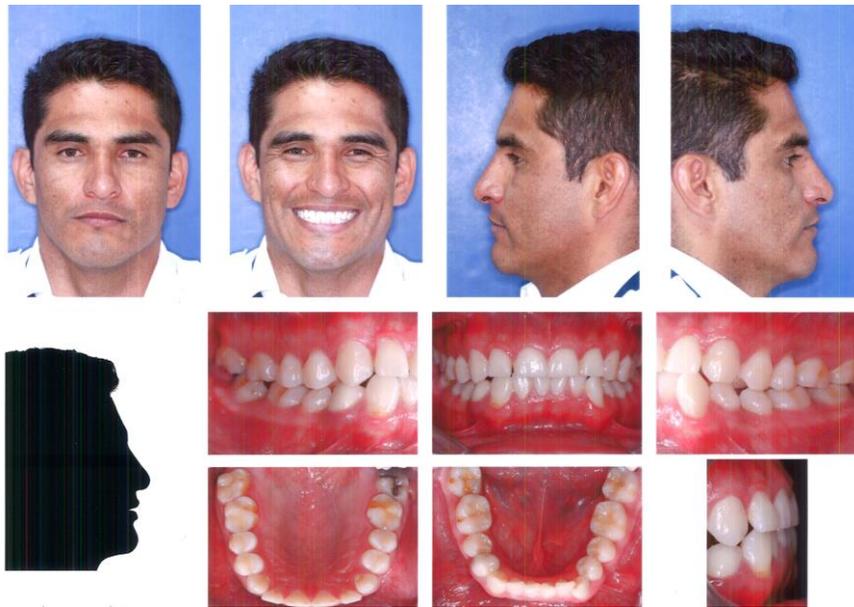


Figura 39 Fotografías extraorales: paciente con biotipo mesofacial, de perfil convexo y presenta sonrisa plena sin exposición gingival.

Fotografías intraorales: presenta mordida cruzada posterior; moloclusión clase III canina de Angle con mordida borde a borde; se aprecia forma de la arcada superior e inferior cuadrada. Fuente directa.



Figura 40 Ortopantomografía: se aprecia discrepancia del tamaño maxilar con respecto al mandibular, siendo aparentemente más grande el maxilar que la mandíbula, pues no existe relación de los segundos molares superiores tanto izquierdo como derecho con los segundos molares inferiores; además presenta tratamiento de conductos y prótesis fija en órgano dental 44.



Figura 41 Modelos de estudio. Se aprecia modelo superior más grande que el inferior, y en modelo superior una discrepancia de distribución en el arco, siendo más largo el lado derecho que el izquierdo; en tanto en el modelo inferior, se observa apiñamiento dental en dientes anteriores (canino a canino) con desgaste en borde incisal. Fuente directa.

Paciente No. 3 Fecha de elaboración 10 de marzo de 2018

Datos generales: Paciente masculino de 27 años de edad, de nacionalidad mexicana, nacido en Distrito Federal (hoy Ciudad de México). Estado civil soltero.

Descripción física externa: Complexión mediana, tez blanca, con cejas regulares, presenta como seña particular tatuaje en antebrazo izquierdo (firma de sus padres).

Antecedentes heredo familiares: madre presenta cáncer, abuelo materno con diabetes mellitus y abuelo paterno hipertensión arterial.

Antecedentes personales patológicos: Parotiditis; cirugía para extirpar amígdalas hace 20 años aproximadamente.

Aparatos y sistemas: Paciente con disnea por presencia de pólipo en fosas nasales.

Datos odontológicos generales: Acude frecuentemente al dentista. Última consulta hace 2 semanas. Odontóloga tratante: Minerva del Carmen Martínez Arzate (hermana). Si hay registro de su expediente dental.

Exploración de la cavidad oral: Labios medianos, frenillo superior presenta apéndice, carillos presentan morsicatio buccarum y línea alba bilateral, así como frenillo lingual corto.

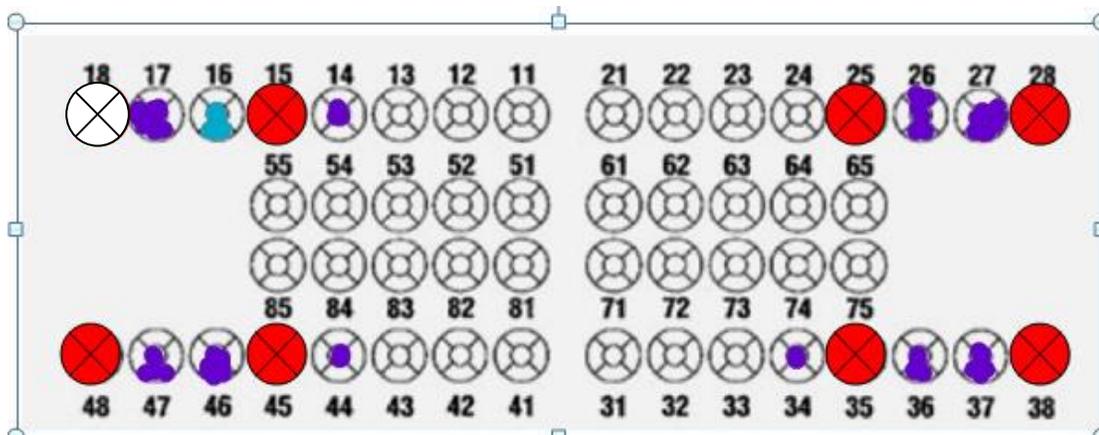


Figura 42 Odontograma. Fuente directa.

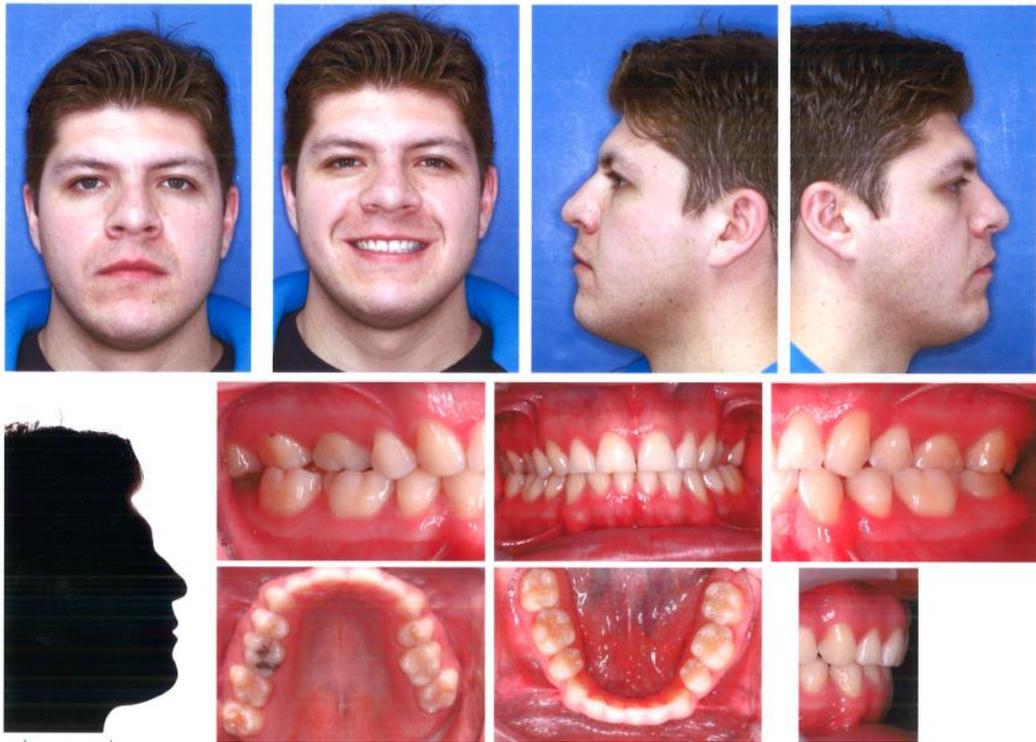


Figura 43 Fotografías extraorales: paciente con biotipo mesofacial y perfil ligeramente convexo.

Fotografías intraorales: Paciente clase I Angle bilateral, oclusión borde a borde, con arcos dentarios inferior y superior en forma de "U". Fuente directa.

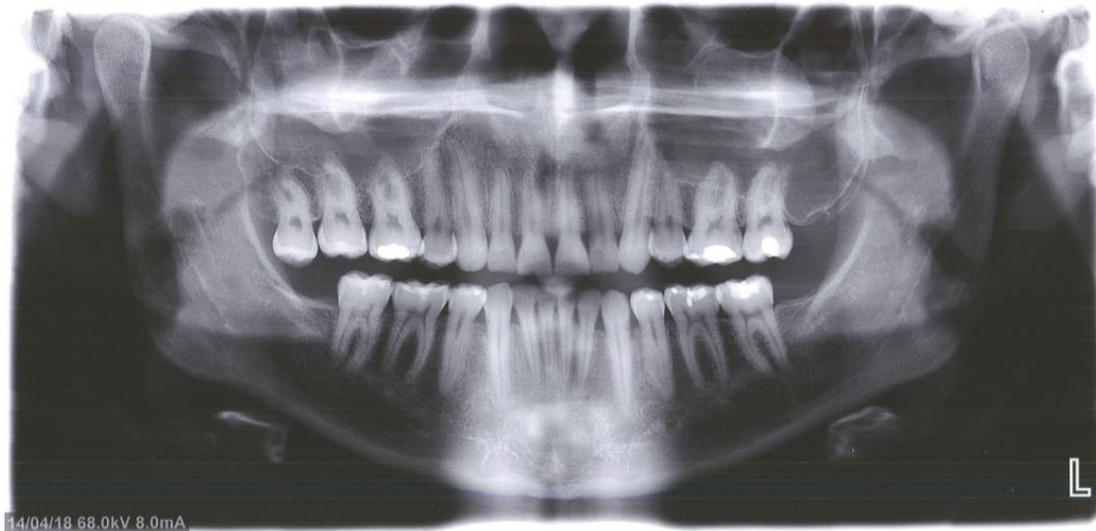


Figura 44 Ortopantomografía: órgano dental 18 se aprecia ligeramente fuera del arco. Fuente directa



Figura 45 Modelos de estudio. Fuente directa.

8. DISCUSIÓN

Hoy en día es indispensable una estandarización de la nomenclatura dental así como el establecimiento médico legal mediante la implementación de una exacta estructura del formato del expediente clínico dental que no solo abarque las necesidades propias de quien lo utiliza, si no que conlleve a un diseño que proponga abarcar niveles generales de información del paciente, así como el empleo en su descripción de terminología anatómica precisa y detallada, pues niveles pobres o básicos de información y omisiones o una gramática deficiente, indican la falta de carácter y el mal reflejo de quien lo redacta, pues desde el punto de vista de la ciencia forense, una estructura correcta del expediente clínico dental, en conjunto con una adecuada y precisa descripción del lenguaje dental utilizado va a determinar la misma calidad de la evidencia presente, pues una pequeña distorsión u omisión de algún dato podría originar grandes errores.

Se ha afirmado que dentro de las estructuras presentes en el expediente clínico, el odontograma nació como un sistema gráfico simbólico y esquemático para el registro de tratamientos y afecciones dentarias que pretendía ser unificador de información en un modelo de confección rápido y sencillo en un momento histórico clave de la necesidad de archivos y aun cuando se sigue haciendo hincapié en su utilización, la falta de consenso internacional en sus sistemas de representación, notación, caracteres, etc., continua originando situaciones de difícil resolución, pues se ha informado que esta herramienta adolece de sesgos, minimizando el gran cúmulo de información dental potencialmente utilizable para la identificación humana.

Así mismo existen autores como Correa y Lozano que afirman que son preferibles las radiografías dentales antes que los registros escritos porque son mas objetivas para la verificación visual y contienen una cantidad inestimable de detalles, es por esto que la obligatoriedad de los registros odontológicos se cumplimenta a la conservación de la historia clínica dental y sus odontogramas, además que resulta indispensable la utilización de imágenes pues es la mejor manera de cotejo y factor determinante para la identificación humana.

Siendo así que la implementación de un sistema de registro y archivo normalizado y protocolizado que incluya radiografías y fotografías intraorales y extraorales debería ser considerado una obligación ética y legal y con ella

una nueva propuesta de paradigma abarcando a todo profesional práctico clínico de carácter dental e incluso de toda disciplina relacionada.

9. CONCLUSIONES

Está demostrado que el papel legal de los documentos de carácter odontológico disponibles son de fundamental importancia en los casos de identificación humana, donde no es viable la utilización de otros métodos. Esto debido a la gran resistencia estructural de los órganos dentales al ser sometidos a diversos factores como tiempo, pH, humedad o altas temperaturas proporcionando así una gama interesante y amplia de la cavidad oral en conjunto.

Es por esto la importancia de que los profesionales en Odontología tomen conciencia de lo útil que es realizar una buena historia clínica que ofrezca detalles, manteniendo descripciones claras y adoptando un sistema unificado en la confección del odontograma, además proponiendo el uso de radiografías de carácter individual o general como lo ofrece la ortopantomografía, no solo para descartar patologías si no pensando en este conjunto de información para todo paciente como un mínimo de información necesaria y llevándolo más allá hacia el pensamiento de una futura identificación.

Las fotos, modelos de estudio y las radiografías antes mencionadas son datos de valor inimaginable que no deberían dejarse de lado ni creer que realizarlas sería una pérdida de tiempo, ya que no sabemos cuándo se pueden poner a disposición de la justicia.

A través de este trabajo esperamos incentivar a los colegas a investigar y aportar nuevos proyectos que abran otros horizontes y den valor a la Odontología General ya que aun existen muchos puntos por formalizar y reglamentar, y que son recursos básicos y establecidos que en muchas ocasiones se omiten y que podrían ayudar a esta disciplina tan hermosa y noble que es la Odontología.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Correa A. Estomatología forense. Primera Edición. México: Trillas; 1990 (pág. 10-35)
2. Lozano O. Estomatología Forense. México: Trillas, 2006 (pág. 18-43).
3. Gómez C. Odontología Legal: su importancia y evolución. RAAO. 2013; volumen LI (1); 69 (5). Disponible en <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/li01/articulo4.pdf>
4. <https://losojosdehipatia.com.es/cultura/historia/agripina-la-menor-historia-de-mujeres/>
5. <http://www.robinsonlibrary.com/america/uslocal/newengland/massachusetts/history/revere.htm>
6. https://de.wikipedia.org/wiki/Oscar_Amo%C3%ABdo_y_Valdes
7. <http://www.libertaddigital.com/cultura/musica/2015-06-24/la-vida-de-carlos-gardel-sigue-siendo-un-misterio-1276551222/>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=UT3kMtoiHvU>
9. Marín L., Moreno F., Odontología Forense: Identificación odontológica de cadáveres quemados. Reporte de dos casos. Rev. Estomatológica. 2004. 70 (14). Disponible en https://www.researchgate.net/publication/267820320_Odontologia_forense_identificacion_odontologica_Reporte_de_casos
10. Vázquez J., Arcos P. La odontología forense en la identificación de víctimas de grandes desastres. Universidad de Quevedo. 2014; (24). Disponible en http://diqibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/27763/6/TFM_JuanManuelVazquezVilla.pdf
11. <http://diariobasta.com/2017/10/06/se-desploma-helicopetro-la-sedena-durango/>
12. Ferreira J., Espina A., Barrios F. y Espina O. Autopsia bucal post-exhumación en víctimas de un desastre masivo: Masacre de la Cárcel de Sabaneta, Maracaibo, Venezuela. Cuaderno de MF. 2002; 32 (10). Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062002000400002
13. Libro de Estomatología Forense. Primera edición. México: Trillas; 1990
14. http://www.decusdental.com/clinicadental/periodoncia_5.html

15. <https://www.propdental.es/blog/odontologia/protesis-dentales-de-oro/>
16. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5272787&fecha=15/10/2012
17. <http://dientesblancos.com.mx/?p=635>
18. <http://www.sanidadonline.com/2014/05>
19. <http://jazmincastilla.blogspot.com/2014/09/uso-delodontograma.html>
20. <https://auxiliarenfermeriasgc.blogspot.com/2012/04/el-odontograma.html>
21. <https://www.pinterest.es/pin/408138784953705814/>
22. <http://52zj.tk/tipos-de-odontogramas-odontologicos>
23. <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-medicina-legal-285-articulo-lenguaje-odontologico-forense-e-identificacion-S0377473211700839>
24. <https://es.slideshare.net/oliverfeng756/formula-dental>
25. Fonseca G., salgado G., Cantín M. Lenguaje odontológico forense e identificación: obstáculo por falta de estándares. Rev. Española Médica Legal. 2011; 168 (6). Disponible en <http://cleuadistancia.cleu.edu.mx/cleu/flash/PAG/lecturas/odontologia/Lenguaje%20odontol%F3gico%20forense.pdf>
26. <http://www.oralrx.com.pe/servicios/fotografias-intraorales>
27. Forense. Universidad de Murcia [. Disponible en <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/odontologia-legal-y-forense/material-de-clase-1/tema-1.pdf>
28. Protocolo para el tratamiento e identificación forense. PGR. 2015. Disponible en [http://www.pgr.gob.mx/que-es-la-pgr/PGR_Normateca_Sustantiva/protocolo%20para%20el%20tratamiento%20e%20identificación%20forense%20\(2\).pdf](http://www.pgr.gob.mx/que-es-la-pgr/PGR_Normateca_Sustantiva/protocolo%20para%20el%20tratamiento%20e%20identificación%20forense%20(2).pdf)
29. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA3-2012, DEL EXPEDIENTE CLINICO. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5272787&fecha=15/10/2012

ANEXO 1

**DISEÑO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO
ODONTOLÓGICO PARA PERSONAL DE
AVIACIÓN**



EXPEDIENTE CLÍNICO ODONTOLÓGICO PARA PERSONAL DE AVIACIÓN



FECHA DE ELABORACIÓN:

DATOS GENERALES		
NOMBRE:	EDAD:	
SEXO: MASC <input type="radio"/> FEM <input checked="" type="radio"/>	ÁREA:	OCUPACIÓN:
TELÉFONO PARTICULAR:	No. CREDENCIAL:	No. LICENCIA:
FECHA DE NACIMIENTO :	NACIONALIDAD:	
LUGAR DE NACIMIENTO:	ESTADO CIVIL: soltero <input type="radio"/> casado <input checked="" type="radio"/> viudo <input type="radio"/> unión libre <input checked="" type="radio"/>	
EN CASO DE SINIESTRO AVISAR A:	PARENTESCO:	
FAVOR DE PROPORCIONAR SU NÚMERO PARTICULAR:		
DOMICILIO ACTUAL		
CALLE:	No. EXTERIOR/INTERIOR:	
COLONIA:	CÓDIGO POSTAL:	DELEGACIÓN/MUNICIPIO:
TIEMPO DE RADICAR EN DOMICILIO:	TELÉFONO DE CASA:	
DESCRIPCIÓN FÍSICA EXTERNA		
PESO:	TALLA:	OBSERVACIONES:
COMPLEXIÓN: DELGADA <input type="radio"/> MEDIANA <input checked="" type="radio"/> ROBUSTA <input type="radio"/>	OBSERVACIONES:	
COLOR DE PIEL: BLANCA <input checked="" type="radio"/> MORENA <input type="radio"/> NEGRO <input type="radio"/> ALBINO <input type="radio"/>	OBSERVACIONES:	
PARTICULARIDADES: ACNÉ <input checked="" type="radio"/> MANCHAS <input type="radio"/> PECAS <input type="radio"/> VERRUGAS <input type="radio"/>	OBSERVACIONES:	
CEJAS: POBLADAS <input checked="" type="radio"/> REGULARES <input type="radio"/> ESCASAS <input type="radio"/>	OBSERVACIONES:	
¿TIENE USTED TATUAJES? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/>	DESCRIBA:	
¿TIENE USTED PERFORACIONES? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/>	DESCRIBA:	
OTROS (SEÑAS PARTICULARES):		

Figura 46 Página 1: del expediente clínico, conformada por datos generales del paciente, domicilio actual y descripción física externa.



ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES			
OSTEOPOROSIS	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>	ENFERMEDADES RENALES
DIABETES MELLITUS	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>	HEPATITIS
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>	ARTRITIS
NEOPLASIAS	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>	OTROS:
EPILEPSIA	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>	

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS						
VARICELA <input checked="" type="radio"/>	HEPATITIS <input checked="" type="radio"/>	ASMA <input checked="" type="radio"/>	PAROTIDITIS <input checked="" type="radio"/>	HIPERTENSIÓN <input checked="" type="radio"/>	CÁNCER <input checked="" type="radio"/>	E. T. S <input checked="" type="radio"/>
EPILEPSIA <input checked="" type="radio"/>	TUBERCULOSIS <input checked="" type="radio"/>	ARTRITIS <input checked="" type="radio"/>	DIABETES MELLITUS <input checked="" type="radio"/>	OSTEOPOROSIS <input checked="" type="radio"/>	VIH <input checked="" type="radio"/>	
¿HA TENIDO ALGUNA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> DESCRIBA BREVEMENTE:						
¿HA TENIDO USTED ALGUNA FRACTURA CORPORAL? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> DESCRIBA BREVEMENTE:						
¿TIENE USTED ALGÚN TIPO DE IMPLANTE? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> ¿QUÉ TIPO DE IMPLANTE?						
¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD SISTÉMICA? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> ¿HACE CUANTO TIEMPO?						
¿ESTÁ BAJO TRATAMIENTO MÉDICO ACTUALMENTE O TOMA ALGÚN MEDICAMENTO FRECUENTEMENTE? SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/>						
¿INDIQUE EL MEDICAMENTO Y LA FRECUENCIA CON QUE LO TOMA?						

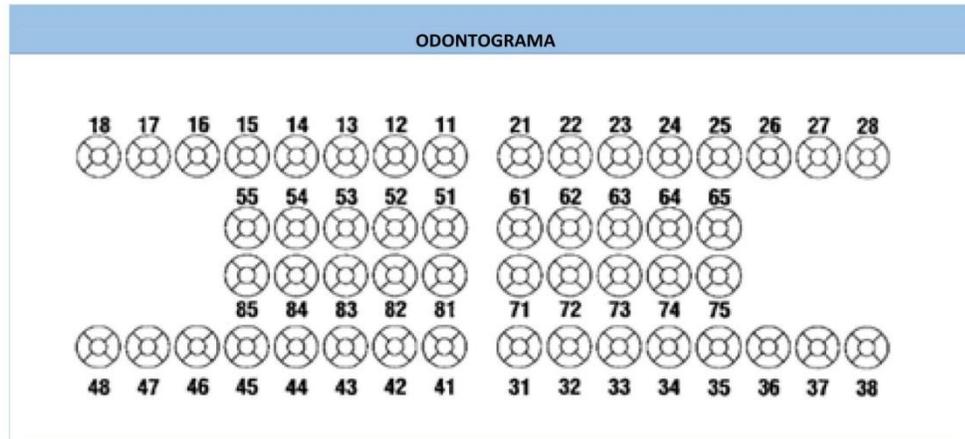
APARATOS Y SISTEMAS
DIGESTIVO (DISFAGIA, NÁUSEAS, DIARREA CRÓNICA, GASTRITIS):
RESPIRATORIO ¿TIENE USTED DOLOR O DIFICULTAD PARA RESPIRAR? ¿TIENE TOS FRECUENTEMENTE? ¿SU TOS PRODUCE FLEMAS? ¿HA NOTADO CONTENIDO DE SANGRE EN SUS FLEMAS? ¿SE ENFERMA FRECUENTEMENTE DE LA GARGANTA?
CARDIOVASCULAR (HIPERTENSIÓN, DOLOR, TAQUICARDIA, CEFALÉA) ¿PRESENTA DISNEA DE ESFUERZO?
ENDÓCRINO (POLIFAGIA, POLIDIPSIA, POLIURIA, EXOFTALMOS, PERDIDA O AUMENTO DE PESO):
HEMOLINFÁTICO (HEMORRAGIA, HEMATURIA, PETEQUIAS, EQUIMOSIS, HEMATOMAS):

Figura 47 Página 2: la cual contiene antecedentes heredo familiares, antecedentes personales patológicos e interrogatorio por aparatos y sistemas.



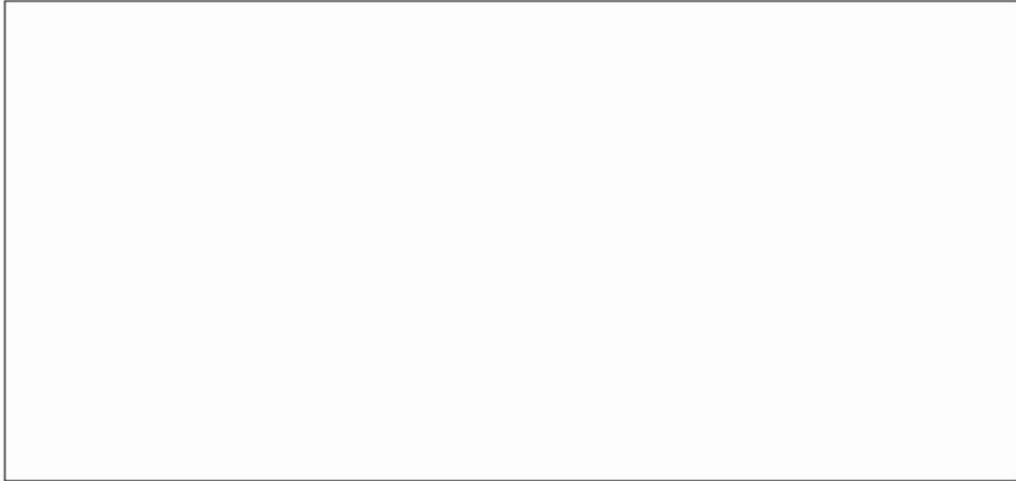
NERVIOSO (CONVULSIONES, PARESTESIA, VÉRTIGO, TEMBLOR, ANGUSTIA, DEPRESIÓN) ¿PRESENTA ALGUN TIPO DE DOLOR?
MUSCULOESQUELÉTICO (DEFORMIDAD ARTICULAR, DOLOR ARTICULAR, LIMITACIÓN DE MOVIMIENTOS, CHASQUIDO):
DATOS ODONTOLÓGICOS GENERALES
¿ACUDE FRECUENTEMENTE AL ODONTÓLOGO? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> ¿HACE CUANTO TIEMPO FUE SU ÚLTIMA VISITA?
¿EN QUÉ UNIDAD ODONTOLÓGICA HA SIDO ATENDIDO?
NOMBRE DE SU ODONTÓLOGO TRATANTE: _____ TELÉFONO: _____
¿SU ODONTÓLOGO LE ELABORÓ HISTORIA CLÍNICA DENTAL? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>
EXPLORACIÓN DE LA CAVIDAD ORAL
LABIOS: DELGADOS <input type="radio"/> MEDIANOS <input type="radio"/> GRUESOS <input type="radio"/> DESCRIBA: _____
VESTIBULOS Y FRENILLOS: _____
ENCÍA: _____
CARRILLOS: _____
PALADAR: _____
LENGUA: _____
PISO DE BOCA: _____
ENFERMEDAD PERIODONTAL: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> DESCRIBA: _____
TIPO DE MALOCCLUSIÓN: CLASE I DE ANGLE <input type="radio"/> CLASE II DE ANGLE <input type="radio"/> CLASE III DE ANGLE <input type="radio"/> NO REGISTRABLE <input type="radio"/>
ATM: ¿PRESENTA USTED DOLOR AL ABRIR LA BOCA? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> DESCRIBA: _____
¿AL ABRIR LA BOCA PRESENTA ALGUN MOVIMIENOT EXTRAÑO (DESVIACIÓN)? SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>
CREPITACION SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> CHASQUIDO SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>

Figura 48 Página 3: contiene el apartado de datos odontológicos generales y apartados para la exploración de la cavidad oral.





EXPEDIENTE CLÍNICO ODONTOLÓGICO PARA PERSONAL DE AVIACIÓN
FOTOGRAFÍAS



FOTOGRAFÍA 2. 1 PACIENTE

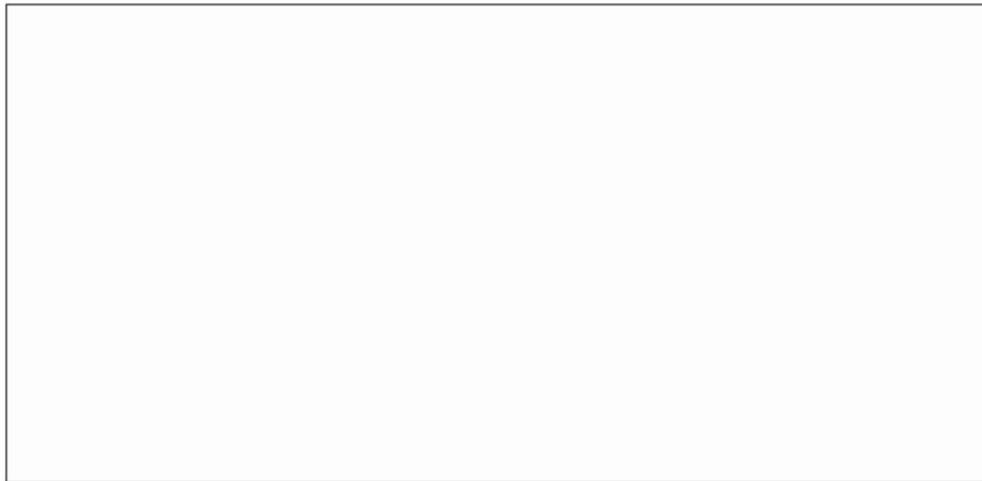


FOTOGRAFÍA 2. 2 NORMA ANTERIOR

Figura 50 Página 5: en esta página existen dos recuadros, uno superior para anexar la fotografía extraoral del paciente sonriendo y un recuadro inferior para anexar fotografía extraoral del paciente mirando hacia el frente sin sonreír.



FOTOGRAFÍA 2. 3 NORMA LATERAL DERECHA

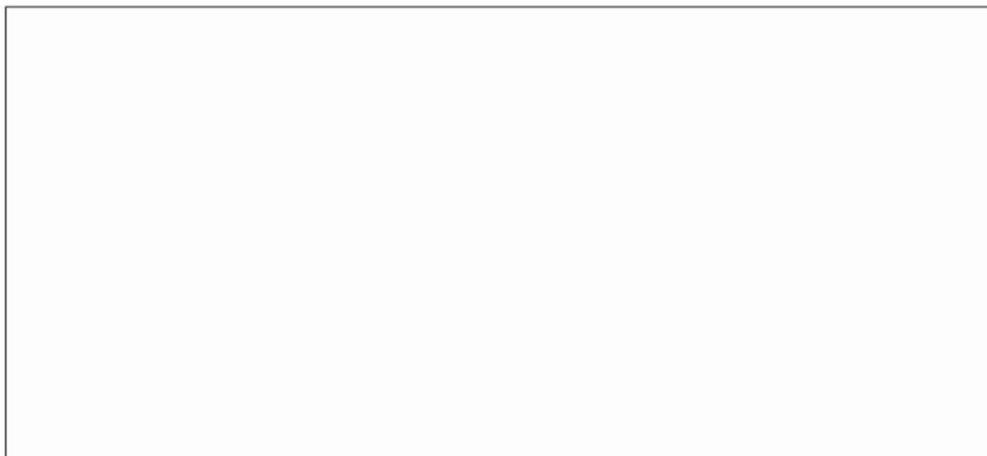


FOTOGRAFÍA 2. 4 NORMA LATERAL IZQUIERDA

Figura 51 Página 6: contiene dos recuadros más para anexar fotografías extraorales, el primer recuadro superior designado para fotografía de norma lateral derecha y recuadro inferior para anexar fotografía de norma lateral izquierda.



FOTOGRAFÍA 2. 5 VISTA OCLUSAL SUPERIOR (MAXILAR)



FOTOGRAFÍA 2. 6 VISTA OCLUSAL INFERIOR MANDÍBULA

Figura 52 Página 7: Primer recuadro superior disponible para anexar fotografía intraoral superior y recuadro inferior para anexar fotografía intraoral inferior.



Carta de consentimiento válidamente informado

En colaboración con la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México

____ del mes de ____ del año ____.

Yo _____ declaro que he sido informado con claridad y veracidad debida, respecto al ejercicio académico que la estudiante García Morales Estephany Paulina de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con número de cuenta 309031662, me ha invitado a participar en el proyecto de la implementación del expediente odontológico para personal de aviación; el cual se fundamenta en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA3-2012 DEL EXPEDIENTE CLINICO y la NOM-013-SSA2-2015, apéndice informativo B.

Que actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de manera activa. Soy conocedor de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico cuando lo estime conveniente sin la necesidad de justificación alguna, así como mi compromiso de proporcionar sinceramente los datos solicitados, con la seguridad que me ha sido mencionado que mis datos proporcionados son plenamente confidenciales sin fin de lucro.

PACIENTE NOMBRE:	FIRMA:

Figura 53 Página 8: Carta de consentimiento válidamente informado. Fuente directa.