

**DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ODONTÓLOGOS DE LA CIUDAD DE  
GUATEMALA, QUE POSEEN UN JUEGO COMPLETO DE RADIOGRAFÍAS DE LOS  
PACIENTES QUE ATIENDEN EN SUS CLÍNICAS DENTALES PRIVADAS, COMO  
POSIBLE REFERENCIA PARA CASOS FORENSES.**

Tesis presentada por:

**JOSÉ NICOLÁS CONTRERAS ESTRADA.**

**Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala, que practicó el Examen General Público, previo a optar al Título de:**

**CIRUJANO DENTISTA.**

Guatemala, noviembre de 2005.

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

<b>Decano:</b>	Dr. Eduardo Abril Gálvez
<b>Vocal Primero:</b>	Dr. Sergio Armando García Piloña
<b>Vocal Segundo:</b>	Dr. Guillermo Alejandro Ruiz Ordóñez
<b>Vocal Tercero:</b>	Dr. César Mendizábal Girón
<b>Vocal Cuarto:</b>	Br. Pedro José Asturias Sueiras
<b>Vocal Quinto:</b>	Br. Carlos Iván Dávila Alvarez
<b>Secretaria Académica:</b>	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

<b>Decano:</b>	Dr. Eduardo Abril Gálvez
<b>Vocal Primero:</b>	Dr. Sergio Armando García Piloña
<b>Vocal Segundo:</b>	Dr. César Mendizábal Girón
<b>Vocal Tercero:</b>	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
<b>Secretaria Académica:</b>	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **ACTO QUE DEDICO:**

- AL SEÑOR JESÚS:** Por haberme dado la oportunidad de culminar este preciado tesoro.
- A MIS PADRES:** José Nicolás Contreras Gómez (Q.E.P.D) y Martha Coralía Estrada Morales viuda de Contreras; por haberme dado el don de la vida y haber sido la luz que ha iluminado mi camino.
- A MI QUERIDO TÍO Y SEGUNDO PADRE:** Ing. Carlos Humberto García Rodríguez, por haber sido siempre parte de mi vida y haberme dado todo su apoyo incondicionalmente. “Gracias tío, lo quiero mucho”.
- A MI ESPOSA:** Alva Lourdes Méndez Uselo, por haber sido el apoyo que he necesitado en todos los momentos de mi vida.
- A MIS HIJOS:** Lourdes, José Carlos y Damaris Martha Coralía, por ser el motivo de mi existencia, gracias Dios por tan preciado tesoro.
- A MIS HERMANOS:** Betty, Estuardo, Silvia y Hary, por su cariño y respeto.
- A MIS CUÑADOS:** Con respeto.
- A MI FAMILIA:** Tíos, tías, primos, sobrinos y todos aquellos aunque no recuerde sus nombres.
- A MI GRAN AMIGA:** Sra. Sonia Cofiño, por haberme dado siempre sus sabios consejos, flores sobre su tumba.
- A SUS QUERIDOS HIJOS:** Claudia, Óscar y Mónica.
- A MI GRAN AMIGO:** Lic. Héctor Efraín Véliz López, por haberme apoyado y brindarme su amistad incondicionalmente. ¡Mis respetos!.
- A LA PROFESORA:** Adriana Rehwoldt Vidaurre, por haber sido el pilar en mi niñez para alcanzar ahora tan alto grado, con respeto y cariño.
- A MIS AMIGOS:** Wilfredo Méndez, Luis Fortuny, Edgardo Mazariegos, Sr. Carlos Amaya, Jorge Guevara, Allan Samayoa, Glenda Pacay, Daniel Álvarez, Flor Ixcot, Emilio

Enríquez, Francisco Menéndez, José Winter y Lorena Ibáñez, a la señora Sofía Berger.

A todos a quienes sin hacer mención, han contribuido a lo largo de mi vida a mi formación como individuo, útil a mi sociedad.

## **TESIS QUE DEDICO:**

- A DIOS:** Por haberme dado la oportunidad de llegar hasta aquí.
- A MI PATRIA:** Guatemala.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por haberme preparado para servir a mi país.
- A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA:** Por haberme dado los conocimientos, para utilizarlos como profesional.
- A MI ASESOR:** Dr. Manuel Miranda Ramírez, por haberme apoyado incondicionalmente en la realización de esta tesis.
- A MIS CATEDRÁTICOS:** Dr. Kurt Dahinten, Dr. Guillermo Ordóñez, Dr Luis Villagrán, Dr. Marvin Maas, Dr. Jorge Villatoro (Q.E.P.D.), Dr. Manuel López Robledo y Dr. Ricardo Catalán
- A MIS PADRINOS DE GRADUACIÓN:** Ing. Rolando Gándara, Dr. Benjamín Contreras, Lic. Héctor Véliz y Dr. Luis Fortuny.
- A MI FAMILIA:** Por su amor y motivación.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis intitulado: “DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ODONTÓLOGOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, QUE POSEEN UN JUEGO COMPLETO DE RADIOGRAFÍAS DE LOS PACIENTES QUE ATIENDEN EN SUS CLÍNICAS DENTALES PRIVADAS, COMO POSIBLE REFERENCIA PARA CASOS FORENSES “Estudio realizado conforme lo demandan los Estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

## **CIRUJANO DENTISTA**

Deseo agradecer a mi asesor Doctor Manuel Miranda Ramírez y a todas aquellas personas que colaboraron y apoyaron en la realización de este trabajo de investigación, y a ustedes distinguidos miembros del HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR, sírvanse aceptar las muestras de mi más alta consideración y respeto.

## ÍNDICE

<b>Sumario</b>	02
<b>Introducción</b>	03
<b>Planteamiento del Problema</b>	04
<b>Justificación</b>	05
<b>Conceptos</b>	06
<b>Marco Teórico</b>	07
<b>Objetivos</b>	13
<b>Materiales y Métodos</b>	14
<b>Presentación de Resultados</b>	16
<b>Discusión de Resultados</b>	19
<b>Conclusiones</b>	20
<b>Recomendaciones</b>	21
<b>Referencias Bibliográficas</b>	22
<b>Anexo 1</b>	24
<b>Anexo 2</b>	25

## SUMARIO

Con el propósito de determinar el número de Odontólogos de la ciudad de Guatemala que posee un juego completo de radiografías de los pacientes que atienden en sus clínicas dentales privadas como posible referencia para casos forenses, se visitó durante seis semanas comprendidas de julio a septiembre del año 2005, las clínicas dentales privadas de los odontólogos de la ciudad de Guatemala que fueron escogidos al azar por medio de una muestra aleatoria de un total de 1,600 odontólogos, se estableció el número de odontólogos que posee un juego de radiografías de los pacientes que atienden en sus clínicas y se determinó también cuantos de ellos han estado relacionados con sus archivos y casos forenses.

La metodología utilizada consistió luego de determinar la muestra aleatoria se procedió a elaborar una encuesta con 5 preguntas relacionadas al tema de investigación con la que posteriormente se visitó cada una de las clínicas dentales privadas de los odontólogos escogidos en la muestra y que previo autorización de los mismos se les proporcionó. Luego de finalizar la recolección de datos se constató que 106 de los 110 encuestados están conscientes de la importancia de la odontología forense en nuestro medio para hacer un 96.36% de la muestra, también se determinó que 98 de 110 odontólogos encuestados poseen archivo radiográfico en sus clínicas privadas para hacer un 89% de la muestra, pero lo más significativo de los datos obtenidos fue que solo 13 de los 110 odontólogos han estado relacionados con sus archivos radiográficos y casos forenses para un 11.32% de la muestra.

Es importante agregar que en el medio, a pesar que la radiografía dental es un instrumento de identificación importante y de primera mano, no es utilizada como tal y como se sabe las piezas dentales son específicas en cada ser humano y más importante aún cuando las personas poseen tratamientos realizados por el odontólogo.

Es importante preservar el juego radiográfico en un archivo ya que en cualquier momento el odontólogo puede participar en el peritaje de cualquier caso forense.



## INTRODUCCIÓN

La radiografía dental es un recurso importante para la identificación de personas en casos forenses, ya que por medio de ella se obtiene información valiosa para resolver los mismos.

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar el número de odontólogos de la ciudad de Guatemala, que poseen un juego completo de radiografías dentales de los pacientes que atienden en sus clínicas dentales privadas, así mismo cuantos de ellos han usado sus archivos radiográficos si los poseen como posible referencia para casos forenses . El estudio se realizó por medio de una muestra aleatoria de los odontólogos que ejercen en la ciudad de Guatemala en las 22 zonas establecidas en la misma. Se elaboró una encuesta de cinco preguntas de opinión, las que fueron presentadas a los odontólogos de la muestra a sus clínicas privadas y previa autorización de cada uno de ellos se procedió a entrevistarlos. Con los datos obtenidos se procedió a la tabulación, interpretación, y presentación de resultados.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El examen radiográfico es un instrumento auxiliar para un buen diagnóstico y decidir el plan de tratamiento a realizar, de acuerdo a las necesidades dentales del paciente. Así también como medio de registro, para conservarse en un archivo los tratamientos efectuados por el odontólogo.

El archivo radiográfico es importante como medio de referencia para cualquier diagnóstico de cualquier entidad patológica ya que las piezas dentales son específicas en cada paciente y más importante aún si las mismas poseen tratamientos realizados por el clínico, ya que en determinadas situaciones podrían servir como pruebas inmediatas para reconocimiento de primera mano, como por ejemplo individuos que hayan fallecido y que no haya otro tipo de prueba para realizar de inmediato.

De acuerdo a lo anterior se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el número de odontólogos que poseen un juego completo de radiografías de los pacientes a los que les han realizado tratamientos en sus clínicas dentales?. Para los efectos de este estudio, se debe entender como juego de radiografías: una radiografía periapical anterosuperior, una periapical anteroinferior, dos de mordida de molares derechas y dos de mordida de molares izquierdas, además del mismo número post operatorio, para un total de doce radiografías.

## **JUSTIFICACIÓN**

Es importante determinar cuantos odontólogos de la ciudad de Guatemala que poseen un juego completo de radiografías dentales pre y post operatorio de los pacientes que atienden en sus clínicas dentales privadas ya que las radiografías dentales se han considerado como un instrumento para la identificación de personas fallecidas a las que no se les puede realizar otra prueba para la identificación inmediata. Es importante conocer cuantos odontólogos poseen archivos radiográficos y quienes de ellos han estado relacionados con casos forenses ya que como se sabe en la actualidad la odontología forense cobra mas auge cada día y ha pasado a formar parte de los reconocimientos en casos de peritaje para esclarecer casos jurídicos, es importante también agregar que el presente estudio beneficiará a la población en general ya que por medio del uso de la radiografía dental se puede reconocer a personas desaparecidas en las que no se puede utilizar otro medio de prueba inmediato, así como también al odontólogo mismo ya que se le podrá incentivar para formar su archivo radiográfico dental o incrementar el que ya posee.

## CONCEPTOS

Radiografía dental: es el registro de la imagen que muestra sombras de las estructuras internas de la cavidad oral incluyendo las piezas dentarias del paciente.

Juego Radiográfico: conjunto de radiografías dentales recopiladas en un pequeño rectángulo hecho de diferentes materiales que se utiliza para diagnóstico y referencia para casos dentales concluidos.

Archivo radiográfico: conjunto de juego radiográficos pre y post operatorios que se encuentran archivados en clínicas dentales privadas y públicas.

Odontología forense: ciencia que trata de la resolución de casos judiciales por medio de técnicas y conocimiento del aparato estomatognático.

Forense: relativo al foro, relacionado a casos de trascendencia pública y judiciales.

Encuesta: acopio de datos obtenidos mediante la consulta o interrogatorio referentes a estados de opinión, costumbres, nivel económico o cualquier otro aspecto de la actividad humana.

## MARCO TEÓRICO

La radiografía dental es importante para el odontólogo, ya que esta forma parte del historial pre y post operatorio, aunque no se puede exagerar, pues su información no la igualan los registros escritos ya que los rayos X son indiscutibles, comparados con una declaración escrita en el caso de un desacuerdo de litigio o como prueba forense. Las radiografías muestran la condición del paciente en un momento particular, y las posteriores, comparadas con los primeros registros, exhiben los cambios debidos a patología o tratamiento que se dieron en el paciente con el tiempo, por lo que esta información se utiliza para el cuidado de la salud o como posible prueba ante un caso penal o forense. Las radiografías contenidas en los registros personales deben ser de buena calidad, procesarse de manera adecuada y montarse en set o porta radiografías o en su defecto en sobres; también deben identificarse y fecharse de manera correcta. La radiografía dental es de incalculable beneficio ya que la misma muestra sombras de las estructuras internas del paciente y se puede obtener información adecuada en el momento preciso para aclarar cualquier tipo de caso forense, la odontología moderna rara vez se practica sin esta ayuda, y debe subrayarse que es parte importante de la historia clínica del paciente <sup>(4)</sup>

Las radiografías que con mas frecuencia vamos a utilizar son las periapicales, las de mordida o aleta lateral y las oclusales , estas tres son las frecuentes pues son las que se utilizan normalmente en la consulta ya que para efectuarlas es suficiente el equipo normal de radiología dental. Para los propósitos de comparación la radiografía es imprescindible, aunque a veces es difícil conseguir las radiografías de un tratamiento porque los profesionales no las archivan debidamente, o las radiografías que se remiten no tienen mucho valor por estar incorrectamente fijadas ya que las prisas de la consulta diaria hacen a veces que se saquen de los líquidos de revelado precozmente, sin dejar el tiempo necesario para que se fijen bien y no se alteren posteriormente, además de los odontólogos, hay otros especialistas que pueden tener radiografías útiles para la identificación.: ortodoncistas, endodoncistas, periodoncistas y cirujanos maxilofaciales. También pueden existir

radiografías del cráneo que incluyan el área dental en consultas de traumatología, otorrinolaringología y reumatología, e incluso en consultas medicas generales. Por eso, contactar con la familia y amigos de la victima que se ha de identificar y tratar de rehacer su vida en cuanto a sus relaciones con los médicos, estancias hospitalarias, compañías de seguros, etc., es fundamental, pues de ahí pueden obtenerse los datos precisos que identifiquen a las victimas de incendios, cadáveres despedazados o carbonizados. Siendo de esta forma de identificación que el conjunto de los caracteres físicos de los dientes basta para distinguir a un individuo entre todos los demás, incluso tras la muerte, porque resisten a la putrefacción y al fuego <sup>(7,9)</sup>

Por su número y por su diversidad de sus particularidades anatómicas, patológicas o protésicas, los dientes proporcionan al problema de la identificación preciosos datos que permiten, en cierto numero de circunstancias como las anteriormente expuestas llegar a resultados inesperados. La especie, la raza, el sexo, la talla, la edad, la profesión, los hábitos individuales, los antecedentes patológicos, se inscriben en el aparato dentario a través del tiempo, ya que quedan plasmados los hábitos del paciente <sup>(8)</sup>.

Las piezas dentales son específicas en cada individuo, el problema de la identidad es tan antiguo como el hombre mismo y ha representado y representa aun, en determinados casos, una tarea difícil de cumplir. Cada individuo se distingue de otros por un conjunto de signos que permiten reconocerlo, identificar consiste en determinar estos signos que lo distingue de los demás estableciendo así su individualidad. Los métodos para identificar a las personas han variado a lo largo de la historia, desde el nombre y apellido, pasando por la firma luego por marcas en la piel, tatuajes o marcas informantes, posteriormente a finales del siglo XIX se utilizó la fotografía, luego apareció la dactiloscopia que se extendió por todo el mundo y que goza en la actualidad de buena reputación y confiabilidad siempre que el cadáver conserve intacto los dedos de las manos, siendo el único obstáculo para esta prueba en casos de putrefacción, muerte por explosión, incendios, accidentes marítimos donde el cadáver a pasado por largos períodos en estado de inmersión, así como en casos de asesinatos cuando los delincuentes intentan burlar a la justicia sometiendo a sus victimas a mutilaciones o incineraciones haciendo desaparecer las partes blandas, es aquí donde toma

relevancia el uso de las piezas dentales y sus distintas pruebas forenses para identificar a los distintas víctimas, jugando un papel importante el Odontólogo y la radiografía dental, como recursos primordial para la identificación mencionada, como ejemplo de lo anterior podemos mencionar el conocido caso de l bazar de CHARIETIE, en donde se sugirió llamar a los odontólogos de las víctimas para su identificación y nace aquí o se plasma por primera vez la odontología forense como ciencia, siendo hoy imprescindible para resolver gran número de casos en los que la identificación de la víctima sería imposible por otros métodos <sup>(2,6,7)</sup>.

La importancia de la odontología en la identificación es extraordinaria, ya que la misma se puede obtener en el sujeto vivo, como en el estudio de restos óseos, que en algunos casos pueden haber desaparecido en gran medida o estar muy dañados por lo que solo podemos utilizar las piezas dentales como material de prueba para la plena identificación de los restos humanos. Existe una serie de métodos para la identificación por medio de la Odontología siendo uno de ellos la radiografía dental al comparar datos pre y post mortem de una persona desaparecida que proceda del archivo radiográfico del odontólogo privado <sup>(7)</sup>.

Existen casos documentados acerca del uso de radiografías dentales como el caso donde se encontraron solamente dos piezas dentales y al compararlas con los archivos radiográficos de los odontólogos de la región del hallazgo se pudieron observar tratamientos realizados en las piezas dentarias con hidróxido de calcio, composita, cemento de oxifosfato, y ionomero de vidrio, otro detalle importante fue la restauración que se observó a simple vista como la amalgama y otros materiales radio opacos resolviendo el caso en mención. De lo anterior podemos concluir que el estudio radiográfico y el análisis de imágenes como técnica complementaria son de gran valor para la identificación de personas y sus restauraciones profundas de materiales dentales que no se observan a simple vista confirmando con los que si se observan a simple vista por inspección ocular <sup>(7)</sup>.

La radiografía dental puede ser aportada por el odontólogo cuando aparecen restos de personas en donde haya incluidas piezas dentales como por ejemplo en grandes desastres:

incendios, terremotos, accidentes aéreos y marítimos etc. en los que los cadáveres sufren grandes mutilaciones o llegan a tener diversos grados de putrefacción<sup>(7)</sup>.

La endodoncia es importante en los casos forenses donde es utilizado el set radiográfico ya que aporta datos específicos de los tratamientos realizados antemortem y su comparación postmortem, cuando existen variaciones o aparecen ciertas entidades patológicas como quistes óseos o dentarios o cualquier variación en el aparato estomatognatico es imprescindible su uso<sup>(7)</sup>.

De lo anterior podemos señalar que el número de anomalías y tratamientos realizados en pacientes con anterioridad que pueden existir en la boca, nos pueden aportar datos suficientes para establecer dictámenes cuando existen archivos radiográficos en las clínicas privadas o públicas aunque algunas veces pueden ser incompletos pero de gran importancia para resolver casos forenses<sup>(7,9)</sup>.

Técnicas por medios radiográficos han sido utilizadas desde 1933 siendo el pionero en esta practica el Dr. Daniel Ortega Lechuga incluyendo este en sus estudios la erupción dental y el ángulo mandibular. En cualquiera de las publicaciones sobre la resolución de casos esta presente el método radiológico odontológico siendo significativo para abordar o contribuir en la solución de los mismos<sup>(7)</sup>.

De todos los tipos de muerte posiblemente la mas difícil de identificar cadáveres sea la carbonización cadavérica, sin lugar a dudas la mas compleja por la dificultad de acceder a la boca ya que a veces es imposible distinguirla, especialmente en combustiones intensas, por todos es bien sabido que las piezas dentales son capaces de soportar temperaturas altas sin fundirse o perder sus características, considerando también que los carrillos, labios y lengua sirven como medio de aislamiento y protección de los mismos siendo así que pueden ser utilizados como referencia para la identificación de la victima por los tratamientos o características que haya poseído en vida o antemortem, asi como los tratamientos que hallan soportado el calor ya que como todos sabemos algunos materiales son capaces de soportar grandes temperaturas o deformarse muy poco. Toda pieza que se



recupera se debe de colocar en la mejor posición anatómica posible e incluso deben de ser reconstruidas, con el fin de hacer las respectivas radiografías dentales para su comparación con las que posea el odontólogo particular en su archivo radiográfico privado <sup>(1,7, 9)</sup>.

Existen algunos casos donde se complica la identificación debido a que las temperaturas pueden ser demasiado altas y deformar totalmente las piezas dentales y las restauraciones hechas en vida, también puede suceder en destrucción masiva del rostro por traumatismo severo, sustancias corrosivas, tiempo transcurrido entre la desaparición y su aparición y el lugar en donde se encuentre o sea el medio ambiente o al intemperie, así como también las modificaciones en los materiales originalmente colocados en la boca del individuo <sup>(9,2, 7)</sup>.

La endodoncia puede ser demostrada a través de radiografías dentales y es de valor extraordinario pues con las radiografía procedentes del odontólogo particular que tiempo atrás había realizado el trabajo dental y mas importante aun si el odontólogo posee sus archivos radiográficos actualizados y resguardados en su clínica privada <sup>(7)</sup>.

En la actualidad debido a el avance en el desarrollo y la tecnología las personas se mueven a través de transportes pesados y rápidos como los trenes de alta velocidad así como en transportes aéreos ultrarrápidos, así como también los cambios en el pensamiento humano y las diferentes ideas han provocado guerras y devastación como los sucedidos en la extinta Yugoslavia, sin olvidar los frecuentes secuestros y raptos como sucede en Colombia y en otras partes de Latinoamérica; la identificación de cadáveres se vuelve difícil debido a las diferentes nacionalidades, es aquí donde entra la participación del odontólogo y el archivo radiográfico para identificar a las victimas, ya que como mencionábamos anteriormente la mayoría de las veces hay destrucción masiva por acción del fuego, agua o sustancias corrosivas, biológicas (peces), etc. donde otros medios de identificación se vuelven difíciles o imposibles de utilizar <sup>(2,5, 7)</sup>.

En general podemos decir que la actuación del odontólogo en grandes desastres es de incalculable valor sin olvidar que primero se deben utilizar otros métodos mas rápidos de usar como la dactiloscopia etc <sup>(7)</sup>.

El Dr. Aquiles Echeverri opina que el uso de las piezas dentarias en el futuro como pruebas forenses será para la humanidad de gran importancia debido a la rápida evolución de los transportes en los casos de grandes desastres <sup>(2)</sup>.

Existen una serie de experiencias de casos resueltos a través de la odontología forense siendo uno de ellos el de la supuesta muerte de un agregado militar en la embajada de Alemania debido a un incendio en el que se encontró un cadáver y su posterior identificación pudo comprobar que no era el individuo anteriormente mencionado sino de otra persona y se pudo resolver gracias a los registros dentales del odontólogo al que visitaba y era su paciente y de la minuciosa investigación de un medico que se tomo la molestia de tomar en cuenta al odontólogo para resolver dicho caso <sup>(2)</sup>.

Otro caso que se menciona es el de Lee Harvey Oswald el asesino del presidente Kennedy, ya que se dudaba de su verdadera identidad, su tumba fue abierta y su dentadura fue comparada con los archivos odontológicos incluyendo los radiográficos que poseía la infantería de marina de los Estados Unidos en los años 50 y se comprobó la verdadera autenticidad del cadáver, si era Oswald <sup>(5)</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el número de odontólogos de la ciudad de Guatemala, que poseen juego completo de radiografías de los pacientes que tratan en sus clínicas dentales privadas, como posible referencia para casos forenses.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Determinar el número de odontólogos que poseen un juego completo de radiografías de los pacientes tratados en sus clínicas privadas.
2. Determinar cuántos odontólogos han utilizado sus archivos radiográficos, como medio de referencias para casos forenses.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó de la siguiente forma:

### 1. Población y muestra:

Con una población de 1,600 odontólogos que ejercen en la ciudad de Guatemala, se tomó una muestra aleatoria de 110 odontólogos, distribuidos en las 22 zonas existentes, se visitó un promedio de 5 odontólogos por zona previa autorización de los mismos.

### 2. Criterios de selección:

#### 2.1 Criterios de inclusión:

2.1.1 Que el odontólogo posea aparato de rayos x.

2.1.2 Que el odontólogo esté radicado en la ciudad de Guatemala.

2.1.3 Que el odontólogo se encuentre colegiado.

#### 2.2. Criterios de exclusión:

2.2.1 Odontólogos fuera del perímetro de la ciudad.

### 3. Aspectos de bioética en investigación de salud.

#### 3.1 Libre consentimiento de los participantes (Artículo 91 del Código Deontológico)

### 4. Procedimiento

#### 4.1 Administrativo:

4.1.1 Solicitud de carta a la Secretaría de la Facultad de Odontología para identificación como estudiante de la misma.

#### 4.2 Trabajo de campo:

4.2.1. Elaboración de encuesta de 5 preguntas relacionadas al tema de investigación.

4.2.2. Visita a clínicas dentales privadas de los odontólogos de la muestra seleccionada.

#### 4.3 Tabulación de datos:

##### 4.3.1 Análisis de datos.

##### 4.3.2. Elaboración de cuadros con los resultados obtenidos.

##### 4.3.3. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

#### 5. Recursos:

Los elementos requeridos para realizar la presente investigación se enumeran a continuación:

Uso de computadora para elaboración del estudio	1,500.00 Quetzales
200 hojas bond tamaño carta	25.00 Quetzales
125 copias de la encuesta elaborada	20.00 Quetzales
Uso de transporte para visita a odontólogos	850.00 Quetzales
Imprevistos	600.00 Quetzales
Bolígrafos para llenar encuesta	10.00 Quetzales
Secretaria	200.00 Quetzales
Teléfono	100.00 Quetzales
Total	<b>3,305.00 Quetzales</b>

#### Recursos humanos:

Odontólogos a los que se les realizó la encuesta

Asesor de la Facultad de Odontología de la USAC

Practicante que realizó la investigación.

## RESULTADOS

De los 110 odontólogos encuestados 106 de ellos opinan que la odontología forense en Guatemala es importante mientras que 4 de ellos opinaron que no es importante.

Ver cuadro No. 1

**CUADRO NO. 1**

ES IMPORTANTE	NO ES IMPORTANTE	TOTAL
106	4	110

FUENTE: encuestas realizadas a los odontólogos de la muestra.

De los 110 odontólogos encuestados el total de ellos opina que la radiografía dental es importante para la odontología forense.

Ver cuadro No. 2.

**CUADRO No. 2**

SI	NO	TOTAL
110	0	110

Fuente: encuestas realizadas a los odontólogos de la muestra.

De los 110 odontólogos encuestados 63 refieren que si poseen un juego radiográfico pre y post operatorio de los pacientes que han tratado en sus clínicas privadas dentales mientras que 47 refieren que no lo poseen.

Ver cuadro No. 3.

**CUADRO No. 3**

<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
63	47	110

Fuente: encuestas realizadas a los odontólogos de la muestra.

De los 110 odontólogos encuestados 98 refieren que si poseen un archivo radiográfico en sus clínicas dentales privadas, mientras que 12 refieren que no lo poseen.

Ver cuadro No. 4.

**CUADRO No. 4**

<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
98	12	110

Fuente: encuestas realizadas a los odontólogos de la muestra.

De los 110 odontólogos encuestados solamente 13 de ellos respondieron que si han estado relacionados con sus archivos radiográficos en casos forenses mientras que 97 respondieron que no.

Ver cuadro No. 5

**CUADRO No. 5**

<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
13	97	110

Fuente: encuestas realizadas a los odontólogos de la muestra.



## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De los resultados obtenidos de las encuestas realizadas se pudo determinar las siguientes cifras:

La mayoría de odontólogos respondieron que la odontología forense es importante, siendo el 96.36% de la muestra y solamente un 3.64% de los odontólogos respondieron que no es importante.

De los 110 odontólogos encuestados 106 respondieron que la odontología forense es importante y solamente 4 dijeron que no es importante.

Todos los odontólogos o sea el 100% de la muestra respondieron que si saben que la radiografía dental forma parte de la odontología forense.

De los 110 odontólogos encuestados la totalidad de la muestra respondió si a la relación que tiene la radiografía dental y la odontología forense.

63 de los odontólogos encuestados respondieron que si poseen un juego completo pre y post operatorio en los pacientes que atienden en sus clínicas privadas para hacer un 57.27%.

De la muestra y 47 respondieron que no lo poseen para hacer un equivalente al 47.73%.

De los 110 odontólogos encuestados 63 respondieron que si poseen un juego completo pre y post operatorio mientras que 47 dijeron que no lo poseen.

98 de los odontólogos encuestados respondieron que SI poseen un archivo radiográfico en sus clínicas privadas que equivalen al 89% de la muestra y 12 respondieron que no poseen dicho archivo y equivale al 11% .

De los 110 odontólogos encuestados 98 respondieron que si poseen archivo radiográfico y 12 respondieron que no poseen.

13 odontólogos respondieron que SI han estado relacionados con casos forenses y sus archivos dentales radiográficos lo que equivale a un 11.82% de la muestra y 97 respondieron que NO lo que equivale a un 88.18% del total.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados encontrados en este estudio se concluye que:

1. La mayoría de odontólogos encuestados de la ciudad de Guatemala saben de la importancia que representa la odontología forense en el país.
2. El juego radiográfico pre y post operatorio es utilizado por la mayoría de odontólogos que ejercen en la ciudad de Guatemala ya que 57.27% de la muestra respondió que si poseen.
3. El archivo radiográfico si es parte de la clínica dental privada de los odontólogos que ejercen en la ciudad de Guatemala.
4. Son pocos los odontólogos que han estado relacionados con casos forenses y sus archivos dentales radiográficos, quedando en evidencia que la radiografía dental a pesar de ser un instrumento valioso para identificación no se le ha puesto el énfasis y el interés para esclarecer casos forenses.

## RECOMENDACIONES

En esta investigación se recomienda lo siguiente:

1. Incluir el curso de odontología forense en los cursos de pregrado de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. Promover el uso de la radiografía dental como posible referencia para resolver casos de tipo forense, ya que la misma puede en determinado momento sustituir a la huella dactilar ( casos de necroidentificación ).
3. Incentivar a los odontólogos que poseen su archivo radiográfico para que lo implementen así como los que no lo poseen se interesen en iniciar el propio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arroyo Mora, J.E. (1,976.). **La Odontología forense como auxiliar en la identificación de cadáveres.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 19 p.
2. Echeverri, M. A. (1,980). **La Odontoscopia como ciencia auxiliar de la justicia.** Bogota: Difusión. pp. 24,25,27,29,35,36,39.
5. Guerra Torres, A. (2,002). **Odontoestomatología forense.** Bogota: ECOE Ediciones, pp. 63, 64, 75, 90, 92.
6. Manson-Hing, L.R. (1,987). **Fundamentos de radiología dental.** México: El Manual Moderno. pp. 1, 179, 180.
7. Marroquín Schwendener, P.E. (1,991). **Odontología forense necesidad de estudiarla y aplicarla en Guatemala.** Tesis (Abogado y Notario) Guatemala: Universidad Mariano Galvez, Facultad de Derecho. pp. 1, 5, 6, 10, 11, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 26, 62, 65, 78 .
8. Montiel Sosa, J. (1,997). **Manual de criminalística.** México: Grupo Noriega Editores Balderas 95. 80 p.
9. Moya Pueyo, V.; Roldan Garrido, B. y Sánchez Sánchez, J. A. (1,994). **Odontología legal y forense.** Barcelona: Masson, pp. 373, 374.



10. Simonin. C. (1,962). **Medicina legal judicial. Legislación y jurisprudencia españolas.** Barcelona: JIMS. pp. 869, 870, 872, 873, 874, 875, 876, 877 .

9. Roca Vega, M. T. de la (1,996). **Evaluación del papel de la odontología forense en casos de necroidentificación, en casos de estimación de edad de personas vivas y en casos de agresión física en el departamento de medicina forense del Ministerio Público.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, pp. 26, 27, 28.



## ANEXO 1

ENCUESTA DE ESTUDIO DE TESIS DE PREGRADO ACERCA DE LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ODONTÓLOGOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA QUE POSEEN UN JUEGO COMPLETO DE RADIOGRAFÍAS DE LOS PACIENTES QUE TRATAN EN SUS CLÍNICAS DENTALES PRIVADAS COMO POSIBLE REFERENCIA PARA CASOS FORENSES.

¿Cual es su opinión acerca de la odontología forense?

¿Sabía usted que la radiografía dental forma parte de la odontología forense?

¿Acostumbra usted tener un juego radiográfico pre y post operatorio de los pacientes que atiende en su clínica dental privada?

¿Posee usted un archivo radiográfico en su clínica dental privada?

¿Alguna vez lo han consultado o ha estado relacionado con algún caso forense y su archivo radiográfico si lo posee?

## ANEXO 2

Guatemala, 18 de julio del 2005.

DOCTORA

Cándida Luz Franco

Secretaria de la Facultad de Odontología

Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente.

Estimada DOCTORA:

Por medio de la presente me dirijo a Usted a efecto de solicitarle una carta que me avale como estudiante de la Facultad de Odontología, ya que me encuentro realizando mi trabajo de tesis de pregrado, necesitando la misma soporte para presentarla en el desarrollo de mi trabajo de campo a los diferentes Odontólogos que visitare, para realizar una encuesta; no estaría demás hacerle de su conocimiento que el titulo de mi tesis es La Determinación del numero de Odontólogos de la ciudad de Guatemala que poseen un juego radiográfico de los pacientes que tratan en sus clínicas privadas como posible referencia para casos forenses.

Agradeciéndole de antemano su ayuda y sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,

OP. JOSE NICOLAS CONTRERAS ESTRADA

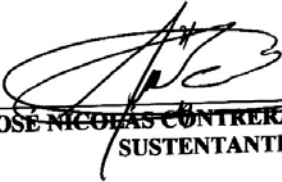
Carnet 8510458

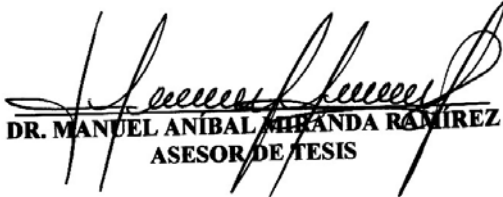
EL CONTENIDO DE ESTA TESIS ES UNICA Y EXCLUSIVAMENTE  
RESPONSABILIDAD DEL AUTOR.



JOSE NICOLAS CONTRERAS ESTRADA



  
**JOSÉ NICOLÁS CONTRERAS ESTRADA**  
**SUSTENTANTE**

  
**DR. MANUEL ANIBAL MIRANDA RAMÍREZ**  
**ASESOR DE TESIS**

  
**DR. JUAN IGNACIO ASENSIO ANZUETO**  
**COMISION DE TESIS**



  
**DR. WERNER EDGARDO FLORIAN JEREZ**  
**COMISION DE TESIS**

**Vo.Bo.: IMPRÍMASE**

  
**DRA. CANDIDA LUZ FRANCO LEMUS**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**

