

**ESTUDIO RETROSPECTIVO PARA EVALUAR EL ESTADO CLÍNICO Y RADIOGRAFICO  
DE LAS PIEZAS RESTAURADAS CON DOMOS Y LA ESTABILIDAD DE LAS  
SOBREDENTADURAS REALIZADAS EN LOS PACIENTES TRATADOS EN LA CLÍNICA  
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA DURANTE LOS AÑOS 2007 A JUNIO DE 2012.**

Tesis presentada por:

**SILVIA MARÍA CONTRERAS GÓMEZ**

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:

**CIRUJANA DENTISTA**

Guatemala, agosto de 2014

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Decano:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
Vocal Primero:	Dr. José Fernando Ávila González
Vocal Segundo:	Dr. Erwin Ramiro González Moncada
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez De León
Vocal Cuarto:	Br. Bryan Manolo Orellana Higueros
Vocal Quinta:	Br. Débora María Almaraz Villatoro
Secretario Académico:	Dr. Julio Rolando Pineda Córdón

## **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

Decano:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
Vocal Primero:	Dr. José Alberto Figueroa Espósito
Vocal Segundo:	Dra. Karla María Fortuny González
Vocal Tercero:	Dra. Julieta María Medina de Lara
Secretario Académico:	Dr. Julio Rolando Pineda Córdón

## ACTO QUE DEDICO:

- A DIOS  
Por su infinito amor, por haberme permitido llegar a este momento, por ser mi guía, mi refugio, mi roca y mi todo. Te amo Padre, toda la gloria sea para Ti.
- A MIS PADRES  
Sergio Contreras y María Elena Gómez de Contreras, gracias por todo lo que han hecho por mí, por su apoyo incondicional, su esfuerzo y su amor. Gracias por ser un gran ejemplo para mí, por estar a mi lado en todo momento y siempre motivarme a seguir adelante.
- A MI HERMANO  
Daniel, gracias por tu amor, por acompañarme a lo largo de este camino y por siempre estar allí para decir algo que me haga reír.
- A MIS ABUELITOS  
Roberto Gómez (QEPD), Julia de Gómez (QEPD), Jorge Contreras (QEPD) y Magda de Contreras, gracias por todo su amor y por ser un ejemplo para mí, los amo.
- A MIS TIOS  
Gracias por todo su cariño y su apoyo.
- A MIS PRIMOS  
Gracias por siempre estar allí para platicar y hacer travesuras, los quiero.
- A MIS AMIGOS  
Por todas las cosas que compartimos a lo largo de esta carrera, por haber reído y llorado conmigo, por todo el apoyo que recibí de ustedes y todos esos recuerdos inolvidables de los momentos que pasamos juntos. Gracias por todo, los quiero.
- A MIS AMIGOS Y  
HERMANOS DE ICD  
Gracias por su amistad, sus oraciones, sus palabras y sus consejos. Todos han sido una gran bendición para mi vida.
- A MIS CATEDRÁTICOS  
Gracias por sus enseñanzas, por su apoyo y por siempre estar dispuestos a compartir sus conocimientos. Especialmente a Dr. Guillermo Barreda, Dra. Julieta Medina, Dr. Estuardo Palencia, Dr. Erick Cashaj, Dra. Mariela Orozco, Dra. Lucrecia Chinchilla, Dr. Miguel Quevedo, Dr. Guillermo Escobar, Dr. Byron Valenzuela y Dr. Luis Villagrán.

## TESIS QUE DEDICO

A DIOS:	Por guiarme y ser mi fortaleza, por sus cuidados, sus detalles y su amor.
A MIS PADRES:	Por estar siempre a mi lado, por todo su amor y su apoyo.
A MI HERMANO:	Por tu amor y confianza.
A MI FAMILIA:	Por todo su amor y su apoyo.
A MIS AMIGOS:	Por su cariño, y por ser una bendición para mi vida.
A GUATEMALA:	Con todo mi respeto y admiración.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Por ser mi casa de estudios, lugar que me dio la oportunidad de superarme y ser una mejor persona.
A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA:	Por brindarme la educación y los conocimientos necesarios para ser una profesional de éxito.
A MIS PROFESORES:	Por su dedicación, los conocimientos, experiencias y enseñanzas compartidas.
A MI ASESORA DE TESIS:	Por su apoyo, colaboración, instrucción y guianza durante la realización de este estudio de tesis.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a consideración mi trabajo de tesis **ESTUDIO RETROSPECTIVO PARA EVALUAR EL ESTADO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE LAS PIEZAS RESTAURADAS CON DOMOS Y LA ESTABILIDAD DE LAS SOBREDENTADURAS REALIZADAS EN LOS PACIENTES TRATADOS EN LA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DURANTE LOS AÑOS 2007 A JUNIO DE 2012**, conforme lo demandan las Normas de el Proceso Administrativo para la Promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

## **CIRUJANA DENTISTA**

A ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de admiración y respeto.

# ÍNDICE

	Página
I. SUMARIO	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. ANTECEDENTES	3
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. JUSTIFICACIÓN	6
VI. REVISIÓN DE LITERATURA	8
SOBREDENTADURAS	
PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO	13
PREPARACIÓN DE LAS PIEZAS DE SOPORTE	16
MATERIALES UTILIZADOS PARA LA	
FABRICACIÓN DE DOMOS	18
CONSIDERACIONES DE HIGIENE, CONTROL	
Y MANTENIMIENTO	25
VII. OBJETIVOS	27
VIII. VARIABLES	28
IX. MATERIALES Y MÉTODOS	34
X. RESULTADOS	39
XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	59
XII. CONCLUSIONES	61
XIII. RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	62
XIV. BIBLIOGRAFÍA	63
XV. ANEXOS	66

## I. SUMARIO

El presente trabajo tuvo por objeto evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas dentales restauradas con domos y las sobredentaduras que soportan, de pacientes tratados en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Para ello se revisaron las fichas clínicas de los pacientes rehabilitados con prótesis total durante los años 2007 a junio de 2012 para encontrar a quienes les realizaron domos como parte de su tratamiento. Una vez obtenidos los datos de los pacientes se les localizó por medio de llamadas telefónicas y telegramas para que se presentaran nuevamente a las Clínicas de la Facultad de Odontología para realizarles el examen clínico y radiográfico. Se encontraron un total de 65 fichas clínicas en las cuales estaba registrado que se habían realizado domos y sobredentaduras como parte del tratamiento integral.

Se realizó una entrevista, para la cual fue realizado un cuestionario que fue llenado por el operador, y se creó una ficha clínica para anotar los hallazgos clínicos y radiográficos.

Un total de 22 pacientes accedieron a llegar nuevamente a realizar la evaluación, quienes firmaron la ficha de consentimiento informado. Se evaluaron un total de 43 piezas restauradas con domos.

Estas piezas se evaluaron clínica y radiográficamente, así como la estabilidad de la sobredentadura. Cada una de las piezas fue examinada para determinar la presencia o ausencia de caries dental y movilidad. La encía fue examinada para observar la presencia o ausencia de inflamación y con la ayuda de una radiografía se evaluó el periodonto y hueso alveolar. La prótesis fue examinada en boca para determinar la presencia de palanca.

Se encontró que el 48.8% de los domos se restauraron con amalgama, el 18.7% con resina compuesta y el 10% con formadentina. La presencia de palanca fue 18.2% en las sobredentaduras evaluadas. La inflamación gingival estaba presente en el 71.8% de las piezas.

A todos los pacientes evaluados se les dio instrucciones sobre el cuidado de sus prótesis y domos, para mejorar el estado general de los tejidos de soporte, reducir la inflamación gingival y en consecuencia lograr una mejoría en la estabilidad de la sobredentadura y la higiene bucal del paciente.

## II. INTRODUCCIÓN

Actualmente existen diversos tipos de tratamiento para rehabilitar pacientes parcialmente edéntulos, uno de ellos es la utilización de sobredentaduras. Las sobredentaduras pueden ser utilizadas en pacientes parcialmente edéntulos como opción para mejorar la retención y estabilidad de la prótesis total. La colocación de sobredentaduras soportadas por domos son una opción de tratamiento para preservar el hueso alveolar. La base para este procedimiento consiste en la realización de tratamientos de conductos en dientes previamente seleccionados por tener un adecuado soporte periodontal y una posición estratégica que les permita soportar una prótesis y al mismo tiempo mantener la estética del paciente. Este proceso va seguido por la realización de un domo sobre el remanente de la estructura dentaria. Al utilizar sobredentaduras soportadas por estos domos, no sólo se consigue el apoyo y la retención de las raíces, sino que, en comparación con las prótesis totales convencionales, se aumenta considerablemente la fuerza y la eficacia masticatorias, además de permitir la capacidad de diferenciación de fuerzas y mantener la propiocepción del ligamento periodontal. Después de que la pieza dental es extraída, el hueso alveolar sufre cambios estructurales. Los cambios óseos son diferentes en cada paciente, pero los más dramáticos suelen ocurrir en el maxilar inferior cuando ya no hay ninguna pieza presente.<sup>(18)</sup>

Este estudio, permitió determinar el estado clínico y radiográfico actual de los domos y los tejidos de soporte, así como la estabilidad de la sobredentadura de los pacientes rehabilitados en la Clínica de la Facultad de Odontología durante los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y de enero a junio de 2012. Como parte de este estudio se evaluó también la percepción actual del paciente sobre el resultado final del tratamiento.

### III. ANTECEDENTES

En varios países como India, México, Estados Unidos, España y Guatemala se han realizado estudios en una población adulta mayor, en donde se afirma la gran cantidad de beneficios que se obtienen al utilizar piezas remanentes restauradas con domos como soporte de sobredentaduras. Entre algunos de estudios que se han realizado podemos mencionar:

- **Elementos retentivos en sobredentaduras (México)**

Los tratamientos de sobredentaduras están tomando cada vez más auge debido a que la población tiene una mayor educación respecto a su salud bucal, además de que los odontólogos están mejor capacitados para realizar este tipo de tratamientos. En este estudio se pretendió ilustrar las diferentes opciones de aditamentos que se tienen para aumentar la retención y estabilidad de la dentadura.

- **Estudio retrospectivo para evaluar el estado periodontal de las piezas restauradas con domo y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 al 2009.** <sup>(18)</sup>

Las piezas utilizadas como soporte de sobredentaduras totales en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología no tienen una atención periódica, por lo que no se sabe el estado periodontal de estas piezas y la estabilidad de la prótesis. Este estudio está enfocado en determinar el estado periodontal de las piezas utilizadas como soporte de las sobredentaduras, así como la estabilidad de la prótesis y establecer el tiempo de vida útil de los domos realizados y brindar información para la correcta toma de decisiones al momento de rehabilitar pacientes que se presenten con esa necesidad.

- **Evaluación de los tejidos de soporte, restauraciones y prótesis en los pacientes que utilizan sobredentaduras construidas en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 1991 a 1995.** <sup>(6)</sup>

En esta investigación se evaluaron las condiciones en que se encontraban las piezas dentales con su restauración, los tejidos adyacentes y el reborde residual que han soportado a las prótesis por un período que varió desde unos meses hasta varios años. Esta evaluación se realizó a través de un examen clínico y radiográfico. Además se evaluó la integridad de las sobredentaduras afuera de la boca y su retención, estabilidad y soporte instalada en boca.

Actualmente en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realizan domos y sobredentaduras como parte del plan de tratamiento. Los domos se hacen de distintos materiales, estos pueden ser, amalgama, resina compuesta o pin colado.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente los estudiantes de la Facultad de Odontología realizan como parte de sus requisitos clínicos, la rehabilitación con prótesis totales, que en algunos casos incluyen pacientes parcialmente edéntulos. Esta rehabilitación se realiza mediante sobredentaduras soportadas por piezas dentales tratadas endodónticamente y luego restauradas por domos para preservar el tejido óseo que rodea la pieza. Con base a esto se plantea el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras, en los pacientes rehabilitados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y de enero a junio de 2012?

## V. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, tanto en Guatemala como en otros países, se cuenta con muy poca información sobre el uso, procedimientos clínicos ventajas y desventajas de utilizar piezas remanentes restauradas con domos como soporte de sobredentaduras, tampoco se cuenta con suficientes estudios sobre pacientes de la tercera edad que ayudarían a encontrar formas de satisfacer mejor las necesidades de este grupo de la población.

Una parte de la población guatemalteca puede encontrar dificultad en costear ciertos tratamientos dentales. La falta de cuidados e higiene contribuye a la pérdida prematura de piezas dentales por caries y enfermedad periodontal. Como consecuencia hay un aumento en el número de pacientes que necesitan una rehabilitación bucal en la cual podemos incluir sobredentaduras, éstas pueden ser soportadas por piezas naturales o implantes.

En la Facultad de Odontología se rehabilitan pacientes con prótesis totales soportadas por piezas naturales restauradas con domos. A estos pacientes no se les da seguimiento una vez concluida su rehabilitación por lo que no se puede constatar si el tratamiento sigue siendo funcional para el paciente. Así mismo se desconoce el tiempo que el paciente ha utilizado la sobredentadura, no se sabe el estado en que se encuentra la prótesis, los tejidos que la soportan y la percepción que tiene el paciente sobre el resultado del tratamiento tanto a nivel funcional como estético en el tiempo que tiene de utilizarlas.

Considerando lo anterior es importante que estemos informados de los beneficios obtenidos en los pacientes rehabilitados con sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala; ya que la mayoría de estudiantes tienen como parte de su plan de tratamiento realizar exodoncias de las piezas remanentes sin tomar en cuenta el beneficio que obtendrá el paciente al ser rehabilitado con sobredentadura, ya que con ésta se logra conservar la propiocepción del ligamento periodontal y la programación neuromuscular, tanto en la articulación temporomandibular como en los músculos masticatorios. <sup>(6, 18)</sup>

Para poder reforzar los datos obtenidos en estudios que se han realizado anteriormente <sup>(6, 18)</sup>, se considera conveniente realizar el presente estudio para dar seguimiento a los pacientes tratados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala de los años 2007, 2008, 2009,

2010, 2011 y de enero a junio de 2012, y que en el futuro aporte información que permita formar un mejor criterio para realizar tratamientos que sean de beneficio para los pacientes.

En el presente estudio trabajamos Ana Liza Campos Hernández y Silvia María Contreras Gómez como investigadoras, debido a la cantidad de fichas clínicas que se debían revisar y para poder realizar la evaluación clínica y radiográfica de los pacientes de una mejor manera.

## VI. REVISIÓN DE LITERATURA

### SOBREDENTADURAS

Este término se refiere a una dentadura sentada sobre dientes residuales, para conservar la altura ósea del reborde alveolar. Ayuda a la reducción y mejor distribución de las fuerzas de masticación y minimiza la reabsorción ósea. Es una alternativa terapéutica que induce a concientizar al paciente sobre higiene bucal y al desarrollo de odontología preventiva.

La idea de dejar restos aislados de raíces, o colocar implantes en los maxilares y de construir sobre ellos prótesis totales tiene más de 100 años de antigüedad <sup>(7)</sup> y su meta es retardar o incluso impedir la inevitable reabsorción de la cresta alveolar después de la extracción. Ésta sigue siendo una de las ideas básicas. Ahora se sabe también que gracias a las sobredentaduras, no sólo se consigue el apoyo y la retención en las raíces, sino que, en comparación con las prótesis convencionales, aumenta considerablemente la fuerza y la eficiencia masticatoria. La capacidad sensorial por medio de los receptores periodontales desempeña un papel muy importante en la función neuromuscular. <sup>(7)</sup>

Es una opción terapéutica para pacientes parcialmente edéntulos, donde se logra conservar los dientes remanentes, siendo éstos tratados endodónticamente y restaurados con domos para poder colocar sobre ellos la prótesis total.

Muchos pacientes desean conservar la mayor cantidad de piezas dentales y es necesario evaluar una serie de parámetros que abarcan desde su salud en general, bucal, hasta psicológica. <sup>(12, 21)</sup>

Las técnicas actuales de endodoncia y periodoncia permiten conservar un mayor número de piezas dentales que en otro tiempo estarían indicadas para extracción. La conservación de las piezas permite mantener los receptores periodontales y la sensibilidad propioceptiva. Estas piezas a la vez, dan la oportunidad de soportar una prótesis, mejorando su retención y función. <sup>(7)</sup>

Los objetivos de la sobredentadura son:

- Mantener los dientes como parte del reborde residual, proporcionando un mejor soporte para la dentadura, permitiendo resistir mayores cargas oclusales sin moverse.
- Disminuir la velocidad de reabsorción y conservación del hueso alveolar.

## **INDICACIONES PARA REALIZAR SOBREDENTADURAS <sup>(21)</sup>**

- Se realizan sobredentaduras cuando los dientes remanentes no pueden restaurarse con prótesis fija o parcial removible.
- Pacientes con pérdida severa de hueso alveolar, que aún conservan algunas piezas.
- Pacientes con dientes que presentan excesiva abrasión.
- En pacientes que no pueden costear un tratamiento con implantes dentales.

## **CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR SOBREDENTADURAS <sup>(21)</sup>**

- Cuando no es posible realizar satisfactoriamente el tratamiento periodontal o endodóntico en las piezas remanentes.
- Cuando existe inclinación radicular excesiva debido ya que se dirigen cargas oclusales desfavorables contra el eje longitudinal del diente.
- Pacientes con espacio interoclusal insuficiente para acomodar la porción coronal de la pieza pilar y la prótesis subyacente. Esto dependerá de la dimensión vertical de cada paciente.
- Cuando el paciente a pesar de haber sido informado sobre los beneficios de este tratamiento, prefiere realizarse extracciones de las piezas remanentes.

## **VENTAJAS DE LAS SOBREDENTADURAS**

- Conservación de hueso alveolar: El mecanismo mediante el cual se conserva el proceso alveolar al retener las raíces, se debe a la capacidad de la raíz para expresar la fuerza compresiva del diente de soporte como fuerza tensional hacia el hueso, a través del ligamento periodontal. Las cargas oclusales generadas durante la masticación se dirigen desde los dientes artificiales a la base de la resina acrílica hacia las raíces de soporte y la mucosa que recubre el proceso residual. Cuando las coronas clínicas están ausentes, las fuerzas se dirigen hacia abajo por los ejes longitudinales de los dientes de soporte sin torsión ni inclinación. La longevidad del hueso y de los soportes parece mejorar cuando las fuerzas oclusales se distribuyen de igual manera sobre

los dientes de soporte y el proceso alveolar posterior a estos soportes. La fuerza compresiva exagerada que aplica la prótesis sobre los procesos residuales causa compresión de la mucosa contra el hueso y fomenta la reducción del hueso del proceso residual. <sup>(21)</sup>

El mecanismo por el cual se conserva el proceso alveolar al retener las raíces, ocurre por la capacidad de la raíz para expresar la fuerza compresiva del soporte protésico, como fuerza tensional hacia el hueso utilizando como vía el ligamento periodontal. <sup>(6)</sup>

- Mejora el pronóstico de las piezas remanentes, conservando el hueso alveolar circundante, sobre todo en pacientes buena salud general, ya que se ha observado que en pacientes con enfermedades sistémica como la diabetes, tienen mayor riesgo de perder las piezas remanentes. <sup>(18)</sup>
- Conservación de la propiocepción y del ligamento periodontal: La conservación de los dientes o de las raíces proporciona la ventaja adicional de conservar el ligamento periodontal. Además de sostener los dientes, el ligamento periodontal suministra los propioceptores que ayudan a la sensibilidad direccional, dimensional, sensibilidad táctil. Los dientes anteriores son más sensibles a la carga que los dientes posteriores. Kruger y col, (1962) observaron que los caninos poseían un mayor número de neuronas que cualquier otro diente; debido a esto aconsejaron conservarlos como pilares para sobredentaduras. Se logra conservar algo del impulso propioceptivo al sistema nervioso central por medio de los receptores ubicados en el ligamento periodontal cuando se usan dientes como pilares, en especial las raíces de caninos de cualquier arcada. <sup>(1)</sup>
- Mayor soporte de la prótesis: Cuando se usan en forma correcta, los dientes de soporte brindan apoyo directo a la sobredentadura, contribuyen de manera notable a la estabilidad de las prótesis e impiden la sobrecarga oclusal en los procesos residuales. Esto es aún más importante en el maxilar inferior. Los dientes de soporte de la sobredentadura proporcionan una base estática y estable. Además de la ventaja funcional de que la sobredentadura no se mueve, cuando tenemos una base estable, se mejora la oclusión y se aumenta la comodidad del paciente reduciendo el traumatismo que produce la base de la dentadura tradicional en los tejidos de apoyo. <sup>(19)</sup> Se reduce la presencia de palanca, permitiendo que la prótesis permanezca en su sitio con mayor facilidad mientras la persona habla, muerde o traga. <sup>(2)</sup> El movimiento de palanca se evalúa presionando con la yema de los dedos ambos lados de la prótesis de forma alterna, observando

si hay movimiento del lado contrario al que se realiza la presión. La palanca se clasifica como grado 1 cuando se observa que la prótesis se levanta de 1-2 mm. Se clasifica como palanca grado 2, cuando la prótesis se levanta entre 3-4 mm, y como palanca grado 3 cuando la prótesis se levanta más de 5 mm. Para fines de este estudio únicamente se consideró aceptable la palanca grado 1.

- Mayor retención: Los domos utilizados en las sobredentaduras ayudan a la retención directa al conservar el proceso residual. También las retenciones tisulares del hueso que rodea a los dientes de soporte mejoran la retención de las sobredentaduras sin el uso adicional de aditamentos mecánicos. Debido a este aumento en la retención y estabilidad de la sobredentadura es posible acortar o eliminar los bordes de la prótesis en ciertas regiones por comodidad o por estética.<sup>(8)</sup>
- Mayor estabilidad
- Ventajas psicológicas: La aceptación de las sobredentaduras por parte de los pacientes es superior que con las prótesis convencionales, especialmente en el maxilar inferior. Esto se debe a que el paciente sabe que aún conserva parte de su dentición, aun cuando sea en esta forma alterada.
- Mejora la distribución de fuerzas entre piezas remanentes y tejido blando.
- Se facilita el registro de la dimensión vertical y las relaciones intermaxilares.
- Mejora la fonación
- Menor carga sobre la mucosa.
- Mejor aceptación del paciente.

## **DESVENTAJAS DE LAS SOBREDENTADURAS**

- Acumulación de placa sobre los domos que soportan las sobredentaduras: Conlleva al aumento de incidencia de caries y enfermedad periodontal.<sup>(3)</sup>

- Desventajas restaurativas: podemos mencionar que al mantener los dientes pilares por debajo de las bases, se invade el espacio para colocar los dientes artificiales lo que conlleva dificultades en la confección de la prótesis.<sup>(1, 12)</sup>
- Aumento del tiempo del tratamiento y gastos para el paciente, ya que el número de procedimientos clínicos y de laboratorio aumentan.<sup>(1,18)</sup>
- Estética: En pacientes que presentan el tercio inferior de la cara de tamaño reducido, es difícil lograr que el domo no aumente la altura de la sobredentadura inferior.

## **ASPECTOS A CONSIDERAR AL REALIZAR TRATAMIENTOS CON SOBREDENTADURAS**

1. Conservar la salud periodontal: La condición más significativa para la colocación de una sobredentadura es el mantenimiento de la salud de las estructuras dentarias subyacentes, sin las cuales la dentadura no puede sostenerse. Las raíces con pronóstico periodontal malo o dudoso solo serán conservadas si el paciente es capaz de mantener una buena higiene bucal en el futuro. (Fenton y cols, 1979)
2. Reducir la relación corona-raíz: La reducción de la relación corona-raíz tiene un efecto favorable inmediato sobre la movilidad del diente debido a la disminución del brazo de palanca que transmite fuerzas de rotación y torsión al diente móvil. (De Franco, 1977)
3. Analizar los tejidos de asiento basal: Los tejidos duros y blandos han de ser analizados para ubicar todas las retenciones que puedan existir. Las pequeñas retenciones de los tejidos blandos serán toleradas aliviando el borde de la dentadura, pero en las grandes áreas de retención se requerirá la reducción del borde. (Fenton y cols, 1979)
4. Sencillez en la construcción: Generalmente al confeccionar las sobredentaduras en las zonas donde se mantienen los dientes de soporte, las bases se hacen muy delgadas debido al insuficiente espacio intermaxilar, por esta razón las sobredentaduras tienden a fracturarse en estas zonas. Es por esto que se hace necesario construirlas de tal manera que su reparación sea sencilla. (De Franco, 1977)

5. Facilidad de manipulación: Se debe tener especial cuidado cuando se utilizan dispositivos de retención, ya que muchas veces se produce con ellos dificultad en la inserción y remoción de la prótesis. Esto debe evitarse, ya que las fuerzas así creadas pueden dañar las bases de las dentaduras o los dientes de soporte. (De Franco, 1977)

## **PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO**

### **CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE DIENTES PILARES**

En el maxilar superior las mejores opciones son los caninos y los incisivos centrales, ya que su anatomía radicular ayuda a conservar la mayor cantidad de hueso. En el maxilar inferior se prefieren los premolares y los caninos ya que favorecen la retención mecánica.<sup>(21)</sup> Los dientes con un pronóstico periodontal favorables, con por lo menos 5mm de soporte alveolar deben ser los primeros en tomarse en cuenta. Se considera aceptable una ligera movilidad dental (M1: no más de 1mm) previa al tratamiento periodontal.

La planificación del tratamiento en pacientes parcialmente edéntulos debe tener como objetivo retrasar la pérdida total de piezas dentales mediante la utilización de las piezas remanentes con domos para soportar una sobredentadura. La conservación de estas piezas disminuye la velocidad de reabsorción del reborde y mantiene los impulsos propioceptivos.

Se deben evaluar las piezas remanentes considerando su estado clínico (lesiones de caries). Se debe evaluar el estado periodontal, tomando en cuenta la movilidad dental y la pérdida de hueso alveolar, ya que estos determinan en gran parte el éxito del tratamiento.

Un aspecto muy importante es el número y distribución de los dientes remanentes. En estudios realizados por Kalk en 1996 se establece la importancia de los dientes pilares y su distribución, dividiendo las arcadas en cuatro sectores de relevancia:

- Zona 1 (canina)
- Zona 2 (premolar)
- Zona 3 (incisal)
- Zona 4 (molar)

La situación ideal sería la presencia de cuatro pilares, preferiblemente en las zonas 1 y 2, ya que con esta distribución se eliminan los ejes de rotación de la prótesis. En casos con tres pilares, dos caninos y un incisivo central sería la mejor distribución, para crear un trípode con soporte eficaz. <sup>(15)</sup>

Se prefieren los dientes aislados a los continuos, ya que éstos facilitan la higiene y acumulan menos placa interproximal. <sup>(21)</sup>

También es importante la selección de raíces con la posición estratégica en el arco para la retención, así como la salud periodontal y la longitud de los mismos para determinar si los aditamentos radiculares son una buena elección de tratamiento. La preservación de un mínimo de dos raíces en la parte anterior de la mandíbula evita la avanzada resorción del sector anterior edéntulo. La atrofia alveolar del segmento anterior es más rápida cuando el proceso edéntulo tiene oclusión contra dientes naturales. La conservación de raíces dentales con aditamentos retentivos, disminuye considerablemente esta pérdida de hueso, aumenta la retención y estabilidad además de proporcionar al paciente mayor comodidad.

## **EXAMEN PERIODONTAL**

Al momento de planear el tratamiento, se deben escoger dientes o raíces rodeadas por tejido periodontal sano. Es muy importante instruir al paciente en el mantenimiento de una buena higiene y dar instrucciones para una buena técnica de cepillado, ya que estos hábitos contribuirán al éxito de la prótesis.

Un examen periodontal acompañado de la evaluación clínica y radiográfica determinará si se debe utilizar un diente como pilar de una sobredentadura.

El examen periodontal debe incluir el sondeo para determinar la profundidad del surco y si existe la presencia de bolsa periodontal. Esta medida se establece utilizando la sonda periodontal de Williams. Se deben evaluar puntos específicos en cada pieza pilar, en sus caras bucal, lingual o palatal, mesial y distal. Una medida normal de sondeo de surco gingival es de 1-3 mm, a partir de 4mm se considera la presencia de una bolsa periodontal. Esta condición reduce el éxito del tratamiento, pero existe la posibilidad de disminuir la profundidad de la bolsa por medio de un tratamiento periodontal efectivo. Un aspecto muy importante que se debe observar al momento de realizar el sondeo, es la presencia de cualquier tipo de exudado. <sup>(14)</sup>

Otra parte de la evaluación periodontal es la observación de cambios en la encía que rodea las piezas remanentes, siendo estos: <sup>(14)</sup>

- Cambios de color: Una encía sana tiene un color normal rosado. La inflamación crónica se caracteriza por coloración roja-azulada intensa. La inflamación aguda presenta coloración roja intensa. <sup>(3)</sup>
- Cambios del tamaño de la encía marginal: El margen gingival normal sigue las ondulaciones del contorno de los dientes. Cuando la encía se inflama se produce un aumento del tamaño, inicialmente leve y localizado en las papila interdental, que luego se extiende al margen de la encía. <sup>(14)</sup>
- Contorno: varía considerablemente con la forma y posición del diente evaluado.
- Consistencia: una encía sana posee una consistencia firme y elástica.
- Hemorragia: La ausencia o presencia de hemorragia espontánea o provocada es indicador de la inflamación gingival. <sup>(3)</sup>

Como parte del examen periodontal se debe determinar si existe presencia de movilidad dentaria. Esta se califica de acuerdo con la facilidad y la extensión del movimiento dental. La movilidad se determina mediante el examen con el mango de un instrumento (espejo dental), haciendo presión sobre la pieza dentaria y manteniéndolo firme, teniendo como base un punto fijo dentro de la cavidad bucal. Se debe observar y medir la distancia en la que se desplaza la pieza al momento de ejercer presión sobre ella, esta medida se puede realizar con una regla endodóntica.

La movilidad dental está clasificada de acuerdo a la longitud del movimiento que posee una pieza:

- Movilidad Grado I (M1): Un poco mayor a la normal, pero no mayor a 1mm.
- Movilidad Grado II (M2): Moderadamente mayor a la normal. Entre 1 a 2 mm.
- Movilidad Grado III (M3): Movilidad grave que puede estar combinada con desplazamiento vertical. Mayor a 2mm.

# PREPARACIÓN DE LAS PIEZAS DE SOPORTE

## TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES

Las indicaciones para el tratamiento endodóntico son innumerables. Todo diente, desde el incisivo central hasta el tercer molar, es elegible para el tratamiento. Con demasiada frecuencia, el fácil recurso de extraer una pieza despulpada es una manera miope de resolver un problema dental. Por otra parte, el tratamiento endodóntico ofrece al dentista y al paciente la oportunidad de salvar los dientes.

El concepto de retener todo diente que sea posible, incluso las raíces sanas de dientes periodontalmente afectados, se basa en la distribución uniforme de las fuerzas de la masticación. En concepto actual de retener incluso las raíces tratadas endodónticamente, es para construir sobre ellas una dentadura completa, es decir, una sobredentadura. En ocasiones se pueden fijar aditamentos o imanes a estas raíces, de manera que proporcionen retención adicional a la sobredentadura.<sup>(13)</sup>

Luego de haber realizado evaluado al paciente, tener el diagnóstico y haber decidido que retener la pieza y realizar el tratamiento endodóntico es la mejor opción, se procede a informar al paciente y a la realización del mismo.<sup>(7, 9)</sup>

La endodoncia consta, básicamente, de dos etapas:

### **- Preparación del conducto radicular:**

#### 1. Apertura de la cámara pulpar:

Siempre bajo anestesia local para evitar cualquier tipo de dolor al paciente y con aislamiento absoluto, se realiza un orificio en el diente hasta llegar a la cámara pulpar; asimismo se elimina toda la caries que exista en el diente.<sup>(9, 11)</sup>

### **2.- Instrumentación de los conductos:**

Para ello utilizamos una serie de pequeños instrumentos muy delicados y flexibles llamados limas. Cada lima de endodoncia es de un calibre ligeramente mayor al anterior. Los conductos se limpian de forma cuidadosa con estos instrumentos, eliminándose los restos de pulpa muerta y las bacterias.<sup>(11)</sup> Para ayudar a la limpieza mecánica con las limas se utilizan irrigantes, líquidos antibacterianos muy

potentes que completan el proceso con la limpieza química. Asimismo disponemos de quelantes que nos ayudan también a deslizar las limas por las paredes de los conductos.

A continuación se modela cada conducto de manera que pueda ser obturado con el material correspondiente.

Las radiografías en endodoncia son una ayuda esencial para tener la certeza de que los instrumentos llegan exactamente a la punta de la raíz y no la sobrepasan.

La preparación de los conductos puede suponer varias visitas, especialmente en los casos de conductos curvados o estrechos, que suponen mayor dificultad.

Después de la instrumentación se obturan todos los conductos. Esto es muy importante porque si no se hiciera así, los fluidos de los tejidos circundantes podrían rellenar áreas no obturadas del conducto favoreciendo la formación de productos tóxicos. Estos productos tóxicos pueden salir de la raíz provocando más inflamación a nivel del hueso.<sup>(9, 11)</sup>

#### **- Obturación del conducto radicular:**

El material de obturación más frecuentemente utilizado es la gutapercha, una sustancia elástica y gomosa derivada del caucho. La gutapercha se produce en forma de unos conos largos y finos que se van estrechando progresivamente y que se llaman puntas de gutapercha.<sup>(9)</sup>

1. La primera punta de gutapercha se introduce en el conducto instrumentado. Tiene exactamente el mismo calibre que la última lima que hemos utilizado para preparar la parte final del conducto.
2. Se moja esta punta con un cemento líquido especial (siendo los más utilizados en la Facultad de Odontología de la Usac, el Cemento de Grossman y TopSeal) y se inserta firmemente para que alcance la punta de la raíz. Después se compacta esta punta de gutapercha de manera que selle completamente la parte final del conducto para que ningún fluido pueda filtrarse al interior del conducto.
3. A partir de aquí se van compactando puntas de gutapercha en cada conducto rellenándolo hasta alcanzar la cámara pulpar.

Para terminar se obtura el diente con un cemento provisional protector que sirva de recubrimiento durante el tiempo que tome desde la finalización del tratamiento periodontal hasta la realización del domo.

## **MATERIALES UTILIZADOS PARA LA FABRICACIÓN DE DOMOS**

### **AMALGAMA DENTAL**

Es una aleación de mercurio con uno o más metales, que fundidos a temperatura ambiente adoptan una cristalización característica, confiriéndole unas determinadas propiedades. La aleación de mercurio líquido puede ser con partículas sólidas de plata, Estaño, Cobre, y a veces, Zinc, Paladio, Indio, y Selenio.

#### **Propiedades de la amalgama:** <sup>(16)</sup>

1. Tolerancia Biológica:

La amalgama en si misma es poco probable que pueda producir reacciones nocivas a nivel del diente (órgano dentino-pulpar).

En el medio sistémico pueden determinar cantidades de mercurio un poco más elevadas de lo normal, aunque con valores inferiores a los que puede provocar la aparición de alteraciones en el organismo.

2. Fijación a la estructura dentaria:

Su empleo requiere una preparación cavitaria con forma de retención que asegure la permanencia de la restauración en su posición, sin ser necesario un aislamiento total de la pieza a restaurar. Se puede utilizar como alternativa el aislamiento relativo.

3. Propiedades Mecánicas:

La amalgama tiene una gran resistencia a las fuerzas compresivas y poca resistencia a las fuerzas traccionales, de ahí la necesidad de una buena preparación cavitaria para la amalgama. Otra característica es su tendencia a fluir bajo fuerzas repetidas pero por debajo de su límite elástico, es decir a deformarse plásticamente, esto recibe el nombre de Creep. Otra propiedad es la gran resistencia de la amalgama al cabo de una hora. También es importante el cambio dimensional.

#### 4. Resistencia a la compresión:

La resistencia a las fuerzas de compresión es la más favorable de las características de resistencia de la amalgama.

Dado que la amalgama es más resistente a la compresión y menos a la tracción y a la tensión cortante. Las amalgamas son materiales viscoelásticos, y su resistencia a la compresión depende de la velocidad de la carga. Una resistencia inicial a la compresión más elevada representa una gran ventaja para la amalgama, ya que reduce el riesgo de que se fracture debido a las tensiones de contacto prematuramente elevadas que soporta el paciente antes de alcanzar la resistencia definitiva a los 7 días.

#### 5. Resistencia a la tracción:

La resistencia a la tracción es mucho menor que la resistencia a la compresión; por ello, el diseño de las cavidades debe reducir las tensiones de tracción que generan las fuerzas de mordida.

Las aleaciones de composición única de alto contenido en cobre tienen una resistencia a la tracción un 75-175% mayor que las de otras aleaciones.

#### 6. Resistencia transversal:

También es denominada como Módulo de ruptura.

Los factores principales en relación con una deformación importante son:

- a. Una velocidad muy lenta al aplicar las tensiones.
- b. Un creep elevado en la amalgama estudiada.
- c. Una temperatura elevada durante la prueba.

Debido a esto, las amalgamas ricas en Cobre con un Creep muy bajo deben apoyarse sobre las bases con un módulo elevado para limitar la deformación y las roturas transversales.

#### 7. Módulo Elástico:

Las aleaciones en Cobre suelen ser más rígidas que las que contienen poco Cobre.

#### 8. Creep:

Las propiedades viscoelásticas de la amalgama se ven reflejadas por el Creep o deformación permanente bajo cargas estáticas.

Al aplicar de forma continuada una fuerza de compresión, una amalgama experimenta una deformación continuada incluso después de haber fraguado completamente esto es lo que se conoce como Creep.

## **Uso de la amalgama para la fabricación de domos**

Se utiliza la amalgama dental ya que los domos con este material se pueden construir con aislamiento relativo, se puede pulir para dejar una superficie lisa y brinda un sellado aceptable contra el medio bucal.

## **RESINA COMPUESTA**

El termino material compuesto se refiere a al combinación de dos materiales químicamente diferentes y con una interfase que separa los componentes.

Un material compuesto para restauración dental es aquel al que se le agrega un relleno inorgánico a una matriz de resina con objeto de mejorar las propiedades de la matriz. Entre los materiales usados para relleno se encuentran grandes partículas de sílice fundido, cuarzo cristalino o cristales de silicato de boro. Estas partículas tienden a resistir la deformación de la resina blanda el relleno también reduce la contracción por polimerización y aumenta la dureza. <sup>(20)</sup>

Clasificación de resinas compuestas para restauración:

1. Convencional
2. Partículas Pequeñas
3. Microrelleno
4. Híbridas

## **Requisitos de las resinas dentales**

Los polímeros de metacrilato se han difundido mucho en odontología debido a que se fabrican fácilmente, son estéticos y son económicos y deben de cumplir con ciertas características:

1. Compatibilidad biológica: La resina debe ser insípida, inodora, no tóxica, no debe irritar ni dañar los tejidos bucales debe ser totalmente insoluble en saliva y en cualquier otro fluido que se lleve a la boca y debe ser impermeable a los fluidos orales.

2. Propiedades físicas: Debe tener suficiente fuerza y resistencia para afrontar las fuerzas masticatorias, las fuerzas de impacto y el uso excesivo que se le pueda dar en la cavidad oral.
3. Manipulación: La resina no debe producir humos tóxicos ni polvo durante su manipulación, debe ser fácil de mezclar, insertar, moldear y curar y debe tener un tiempo de fraguado relativamente corto y ser insensible a las variaciones que estos procesos puedan tener.
4. Propiedades estéticas: El material puede ser translucido o transparente de manera que se pueda adecuar a la apariencia de los tejidos orales que reemplaza.

### **Ventajas de las Resinas Compuestas**

1. Estética: Se ha demostrado que el 98 % de las restauraciones a los dos años todavía muestran una excelente similitud de color.
2. Conservación de estructura dentaria: La preparación tiende a ser menos profunda y estrecha. La preparación dentaria debe ser realizada con ángulos redondeados lo que la hace conservadora. Al utilizar resinas compuestas no se hace uso de la extensión por prevención.
3. Baja conductividad térmica: Debido a que las resinas compuestas no transmiten fácilmente los cambios de temperatura existe un efecto aislante que ayuda a reducir la sensibilidad postoperatoria.
4. Alternativa a la amalgama: La amalgama a pesar de ser un material restaurador con un largo seguimiento de éxitos ha llegado a ser más controversial debido a su contenido de mercurio.

### **Desventajas de las Resinas Compuestas**

1. Contracción por polimerización: A pesar de las mejoras de las formulas de las resinas los sistemas modernos todavía están basados en variaciones de las moléculas bis-GMA y uno de los mayores inconvenientes de este material es la contracción por polimerización que ocurre durante esta reacción. La contracción ocurre sin importar el sistema que se use. La resina fotopolimerizada contrae hacia la luz que la polimeriza.
2. Caries secundaria: Diversos estudios han demostrado que la caries secundaria es una de las fallas de las restauraciones de resinas en el sector posterior. Se cree que la brecha marginal formada por la contracción por polimerización permite el acceso de bacterias cariogénicas al

interior de la restauración. Debido a la degradación marginal que aumenta con el tiempo también aumenta el riesgo de caries.

3. Adhesión a la estructura dentaria: Aunque en la mayoría de los casos, esta propiedad de la resina se toma como una ventaja, al hablar de restaurar domos se vuelve una desventaja ya que se cuenta con poca estructura dental remanente y la dificultad de aislar completamente la pieza de la cavidad oral.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE DOMOS CON AMALGAMA DE PLATA O RESINA COMPUESTA**

Después de realizado el tratamiento endodóntico, se procede a restaurar la pieza dentaria con amalgama de plata o resina compuesta. La altura ideal a la que debe quedar la restauración es de 0.5 a 1 mm arriba del margen de la encía tomando en cuenta su parte más alta. La superficie de la restauración debe ser redondeada y estar bien pulida para evitar acumulación de placa dentobacteriana.<sup>(6)</sup>

Cuando se restaura con amalgama de plata debe tenerse en cuenta que la preparación de la pieza debe tener una profundidad mayor a 2 mm y tener una forma retentiva para garantizar que la amalgama permanezca en su lugar.

Una de las ventajas de usar la amalgama de plata como material de restauración es que se puede trabajar aún con aislamiento relativo, no así con la resina compuesta que exige un aislamiento total para evitar la contaminación con el medio oral. Esto es una desventaja, ya que por lo general estas piezas no cuentan con la suficiente estructura dentaria para sostener una grapa y el dique de goma.

Ya sea que se escoja utilizar resina o amalgama de plata, se debe tomar en cuenta que antes de colocar el material de restauración final es recomendable realizar una base de ionómero de vidrio de aproximadamente 2 a 3 mm de grosor.<sup>(21)</sup> (Ver anexo 1)

## **DOMOS COLADOS**

Los muñones que nos servirán como pilares para sobredentaduras deben ser preparados convenientemente con el fin de reducir la proporción corona raíz y poder alojar, cuando sea conveniente, el anclaje correspondiente.<sup>(19)</sup>

Cuando preparamos un diente para una sobredentadura el principio básico que debemos seguir es reducir el brazo de palanca, por tanto, buscaremos siempre que los muñones no sobrepasen en más de 2-3 milímetros el margen gingival, sin embargo debido a la experiencia que se ha obtenido con pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se prefiere dejar el muñón de 0.5 a 1mm. No se dejará un muñón demasiado bajo ya que si no la encía marginal crecerá y lo cubrirá total o parcialmente. Con ello se favorecerá la posibilidad de que la sobredentadura apriete encía quedando ésta atrapada entre la prótesis y el pilar.

También debemos tener presente que no podemos dejar totalmente aplanado el pilar, ya que es fundamental que la cofia abrace la raíz con el fin de conferir un efecto férula al conjunto y prevenir de ésta manera la fractura de la raíz por una sobrecarga de fuerzas torsionales.

Al colocar una cofia, ésta protegerá el pilar, ya que le conferirá el efecto férula. Estas cofias incluirán un formadentina colado para conseguir una mayor retención, es por ello que la presencia de la cofia reducirá el riesgo de fractura radicular.<sup>(19)</sup>

## **PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE DOMOS COLADOS**

Para retirar la gutapercha se utiliza instrumental rotatorio de baja velocidad (fresas Gates-Glidden o Peeso) trabajando en un ambiente aislado con dique de goma para evitar la contaminación del conducto radicular.

El material de obturación que se encuentra dentro del conducto se debe retirar gradualmente hasta llegar a la profundidad deseada para dar espacio al formadentina (se recomienda dejar al menos 5 mm de gutapercha en el área apical). Al momento de retirar el material de obturación se debe tener cuidado de no retirar más dentina de la necesaria.

Al llegar a la longitud deseada se utiliza un pin de Williams y acrílico rojo (DuraLay) para tomar el patrón que se envía al laboratorio.

Debe rebajarse la altura de la pieza pilar, considerando que es conveniente dejar espacio para que quepa un grosor de metal de al menos 0.5 mm. El margen de la preparación será un chamfer poco profundo (hay poca estructura dentaria y no debemos mutilar en exceso). Se debe evitar el filo de cuchillo, ya que le será difícil al laboratorio precisar los límites de la cofia. A nivel del acceso del

conducto debe realizarse una pequeña caja con el fin de prevenir la rotación de la cofia. Es fundamental redondear todos los ángulos, sobre todo los que se generan entre la superficie del muñón y el acceso al conducto. Esto debe ser así debido a que los formadentinas colados difícilmente reproducen los ángulos marcados y en su lugar aparecen redondeados, con lo que nos encontraríamos con que la cofia no adapta de forma adecuada.<sup>(18)</sup>

Después de que el laboratorio envíe el formadentina, se realiza la prueba del metal en el paciente para verificar que ajuste correctamente tanto dentro del conducto como a nivel marginal. Para comprobar su adaptación se procede a tomar una radiografía periapical.

Si la adaptación es correcta se procede a cementar con ionómero de vidrio autopolimerizable o cemento dual.

En algunos casos, tal como un pronóstico dudoso del pilar, que el paciente sea de edad avanzada, no tenga una buena higiene oral, o que económicamente el paciente no sea capaz de costear un tratamiento más complejo, será suficiente con obturar con amalgama de plata la entrada del conducto radicular y dejarla bien pulida.

Se cree que la principal desventaja de no utilizar cofias es que los pilares solo darán cierto nivel de estabilidad, siendo escasa su participación en la retención de la prótesis.

## **PRÓTESIS TOTAL IMPLANTO RETENIDA**

Las prótesis totales implanto retenidas son aquellas dentaduras removibles que se relacionan con implantes oseointegrados en búsqueda de una mejor retención, estabilidad o soporte.<sup>(15)</sup>

Esta relación entre prótesis removible e implantes, se logra mediante aditamentos protésicos conocidos como ataches o retenedores que permiten una conexión de carácter temporal y que presentan diversas características dependiendo del sistema en particular.

Estos aditamentos se basan en sistemas de atache que históricamente han sido empleados en sobredentaduras dentosoportadas de pacientes totalmente o casi desdentados.

La retención de estos sistemas es lograda mediante una unión mecánica, contacto friccional o fuerzas magnéticas de retención entre las partes complementarias del sistema.<sup>(13)</sup>

## **CONSIDERACIONES DE HIGIENE, CONTROL Y MANTENIMIENTO**

La higiene de la prótesis total es muy importante, se debe explicar a los pacientes que el objetivo principal es la eliminación de restos de comida que se acumulan en la parte interna y externa de su prótesis. Es importante enseñar hábitos de higiene no solo de los tejidos bucales, sino de la prótesis total. Los pacientes deben ser instruidos previo a la entrega de sus prótesis de la forma en que debe realizar la limpieza de las piezas remanentes, los tejidos blandos y su prótesis ya que debe hacerse todo lo posible para conservar estas piezas el mayor tiempo posible en boca y así darle un tiempo de vida mayor a su sobredentadura.<sup>(6)</sup>

La limpieza de la cavidad bucal en pacientes parcialmente edéntulos debe incluir un enjuagatorio ya sea con agua o algún enjuague bucal sin alcohol, después de cada comida. También incluye el cepillado de la mucosa bucal con un cepillo de cerdas suaves, el cepillado deberá hacerse también sobre las piezas restauradas con domos para eliminar los restos de placa dentobacteriana. Debe hacerse un movimiento circular cubriendo toda la extensión del domo. La limpieza mecánica de la prótesis (cepillado) debe realizarse con un cepillo especial para prótesis evitando el uso de abrasivos fuertes para disminuir el desgaste. Deben cepillarse todas las superficies de la prótesis con movimientos circulares pequeños teniendo especial atención el sujetar correctamente la prótesis para evitar que ésta caiga o se rompa.<sup>(8)</sup>

Otra sugerencia que debe hacerse a los pacientes es la de no utilizar su prótesis durante la noche y sumergir la misma en un vaso de agua con unas pocas gotas de cloro (2 veces por semana), seguida por el cepillado de la prótesis por la mañana utilizando jabón líquido antes de volver a utilizarla. Otra alternativa de limpieza es el cepillado de la prótesis con bicarbonato.

Para prolongar la vida útil de una sobredentadura, además de una apropiada selección de los dientes pilares y realizar los procedimientos clínicos adecuados es aconsejable dar controles periódicos, pero sobre todo instruir al paciente en mantener una higiene oral óptima, la salud periodontal es muy importante para los pacientes portadores de sobredentaduras.

El control de placa dentobacteriana en los dientes pilares puede ser muy útil, ya que la encía que los rodea puede sufrir retracción gingival, dejando cemento radicular expuesto, haciéndolos más susceptibles a la caries.

La cooperación del paciente en seguir las instrucciones de higiene se tomará en cuenta para programar las citas de control y mantenimiento de la prótesis. En cada una de estas citas se debe tener el seguimiento de las piezas restauradas con domos, observando la integridad del material restaurador y el aspecto de la encía que circunda el domo. Se debe evaluar la sobredentadura observando especialmente su ajuste y función en boca, determinar si está causando alguna molestia sobre la mucosa que la soporta y finalmente revisar la oclusión. Otra parte de las citas de control debe ser el refuerzo de las técnicas de limpieza para el paciente.<sup>(6)</sup>

Se puede informar al paciente sobre el uso de cepillos eléctricos, más cuando se ha perdido la capacidad motora, ya que este facilitará la limpieza de las prótesis.

Se debe tener cuidado sobre la aparición de Candidiasis (se presenta como manchas eritematosas sobre la mucosa) ya que ésta es altamente relacionada con el uso de prótesis removibles totales o parciales. Esta es una de las razones por la que se deben enfatizar las medidas de higiene en los pacientes edéntulos.

## **VII. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Evaluar el estado clínico y radiográfico en el que se encuentran las piezas restauradas con domos y la estabilidad de la sobredentadura de pacientes rehabilitados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y de enero a junio de 2012.

### **Objetivos Específicos**

1. Determinar el tiempo que lleva la sobredentadura en función.
2. Evaluar la presencia de placa dentobacteriana, caries, inflamación gingival y movilidad de las piezas dentarias utilizadas como domos.
3. Evaluar radiográficamente cada pieza restaurada con domo.
4. Evaluar la estabilidad de la sobredentadura.
5. Determinar la percepción actual del paciente portador de sobredentaduras.

## VIII. VARIABLES

### Clínicas:

1. Sexo del paciente

Definición: características anatómicas que diferencian el sexo de una persona y lo clasifica en hombre o mujer <sup>(4)</sup>.

Indicador: se obtendrá de la información que aparece en la ficha clínica.

2. Edad del paciente

Definición: tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta la fecha actual. Puede ser cuantificado en años, meses, días, horas, minutos o segundos <sup>(4)</sup>.

Indicador: Se le preguntará al paciente la edad en años cumplidos, en el momento de la evaluación.

3. Número y tipo de piezas restauradas con domo

Definición: Las piezas dentales se clasifican en cuatro grupos dependiendo su ubicación, anatomía y función. Estos grupos son incisivos, caninos, premolares y molares <sup>(4, 10)</sup>.

Indicador: Las piezas serán identificadas según su posición en la arcada dentaria, utilizando la nomenclatura universal.

4. Tiempo de permanencia del domo en boca

Definición: Debido a factores como la susceptibilidad a las caries, problemas sistémicos y deficiencias en la higiene bucal, se considera que un diente restaurado con domo sobrevive en boca de 3 a 5 años en buen estado <sup>(21)</sup>.

Indicador: Se medirá desde la fecha en que fueron entregadas las sobredentaduras hasta la fecha en que se realizará el examen clínico.

5. Estabilidad de la sobredentadura

Definición: propiedad de la prótesis total que permite que ésta permanezca en su sitio, mientras la persona habla, muerde o traga <sup>(7)</sup>.

Indicador: Se tomará como presencia de palanca, si al presionar con los dedos de forma alterna el lado izquierdo y derecho de la prótesis, ésta se levanta del lado contrario al que está siendo presionado. Será clasificada de la siguiente forma:

- Palanca grado 1: Si al ejercer presión de un lado de la prótesis, se observa que el faldón del lado contrario se levanta de 1-2 mm.
- Palanca grado 2: Si al ejercer presión de un lado de la prótesis, se observa que el faldón del lado contrario se levanta de 3-4 mm.
- Palanca grado 3: Si al ejercer presión de un lado de la prótesis, se observa que el faldón del lado contrario se levanta 5 o más mm.
- Sin palanca: Si al ejercer presión de un lado de la prótesis, el faldón del lado contrario no se levanta.
  - Se considerará la palanca grado 1 como aceptable.
  - Se considerará la palanca grado 2 y grado 3 como inaceptable.
  - En los casos en los que se encuentre palanca se clasificará también como unilateral o bilateral.

## 6. Material utilizado para la restauración del domo

Definición: diversos materiales pueden ser utilizados para restaurar las piezas que soportan la sobredentadura. Entre ellos está la amalgama de plata, resina, oro y domo colado <sup>(2)</sup>.

Indicador: Se identificará el material utilizado para restaurar la pieza dentaria mediante la información de la ficha clínica e inspección visual.

## 7. Caries dental

Definición: Es la disolución de las superficies dentarias mediante ácidos que producen las bacterias presentes en boca. En sus inicios se presenta como una mancha blanca opaca que con el tiempo se cavita y se pigmenta. Las manchas café claro permiten identificar un proceso de caries activo, mientras que las manchas oscuras se identifican como caries inactivas <sup>(10)</sup>.

Indicador: Observación del tejido remanente de la pieza dentaria expuesta a la cavidad oral y determinar la presencia de caries (mancha café o falta de continuidad del tejido).

#### 8. Inflamación de la encía que circunda el domo

Definición: Indicio de la presencia o ausencia de enfermedad periodontal, que se identifica observando el aumento o no del color de la encía y el aumento o disminución de la consistencia de la encía, para determinar la existencia de inflamación. Clínicamente la inflamación gingival ocasiona dos tipos básicos de reacción del tejido: edematosa y fibrosa. La reacción edematosa del tejido se caracteriza por una encía roja, lisa, brillante y blanda. En la reacción fibrosa se conservan algunas características de normalidad. La encía es más firme, graneada y opaca, aunque por lo regular es más gruesa y sus márgenes se ven redondeados <sup>(14)</sup>.

Indicador: Se observará si hay cambios de color, agrandamiento de la encía circundante, la consistencia de la encía, presencia de exudado purulento o hemorrágico, presencia de bolsa periodontal (utilizando una sonda periodontal de Williams).

#### 9. Presencia de placa dentobacteriana (PDB)

Definición: depósitos blandos que forman una biopelícula adherida a la superficie dentarias u otras superficies duras en la boca como restauraciones fijas o removibles. La placa dentobacteriana esta compuesta principalmente por microorganismos. Estudios de cultivos indican que en la placa se hallan mas de 500 especies microbianas distintas <sup>(14)</sup>.

Indicador: Se observarán las superficies mesial, distal, bucal y lingual del domo, en busca de presencia de PDB. Siendo la presencia de PDB en las 4 superficies el 100%, en 3 superficies el 75%, en 2 superficies el 50% y 1 superficie el 25% de cada pieza dentaria restaurada con domo. Se clasificará como aceptable o inaceptable, de la siguiente forma:

- Aceptable: PDB de 0-25%
- Inaceptable: PDB de 26% en adelante

#### 10. Movilidad Dental

Definición: Todos los dientes poseen cierto grado de desplazamiento fisiológico, el cual varía según los diferentes dientes y en distintos momentos del día. Es mayor al levantarse por la mañana y decrece de modo progresivo. La mayor movilidad matutina se atribuye a la ligera extrusión dentaria debido al contacto oclusal limitado en el transcurso del sueño. Los dientes unirradiculares tienen mayor movilidad que los multirradiculares, y los incisivos son los mas

móviles. El desplazamiento se efectúa sobre todo en el sentido horizontal, si bien hay cierta movilidad axial en un grado mucho menor. La movilidad de los dientes ocurre en dos fases:

- Etapa inicial o intraalveolar es en la que el diente se desplaza dentro de los confines del ligamento periodontal. Se relaciona con la deformación viscoelástica del ligamento y la redistribución de los líquidos periodontales, el contenido entre los haces y fibras.
- La fase secundaria es gradual, y comprende la deformación elástica del hueso alveolar como reacción a fuerzas horizontales mayores <sup>(14)</sup>.

Indicador: Se evaluará con el mango de un espejo para mover la pieza realizando ligera presión sobre la cara bucal, teniendo de base un punto fijo en la encía, midiendo con una regla endodóntica los milímetros que se mueve el diente al ser presionado. Se clasificará de la siguiente forma:

- M1: menos de 1 mm
- M2: de 1-2 mm
- M3: mayor de 2 mm
  - Se considerará M1 como aceptable (debido a que el punto de fulcrum de un diente es más bajo y se encuentra a nivel intraóseo, se esperaría que la movilidad fisiológica sea mínima)
  - Se considerará M2 y M3 como inaceptable.

#### 11. Percepción del paciente acerca del tratamiento:

Definición: Es como se siente el paciente y cuál es su opinión acerca del resultado final del tratamiento que recibió.

Indicador: Se le realizará de manera escrita una serie de preguntas al paciente, en donde se podrá determinar el nivel de satisfacción del paciente con el tratamiento que recibió.

## **Radiográficas:**

### 1. Área Periapical

Definición: Lesiones que son resultado de la muerte pulpar. Muchas veces pueden combinarse con lesiones de origen periodontal. (Muchas veces pueden combinarse con lesiones de origen periodontal (lesiones endo-periodontales). Se observan como una radiolucencia en el ápice de la raíz. En el caso de una lesión endo-periodontal, la zona radiolúcida abarca desde la región apical hacia la parte más coronal. Se clasificará como:

- Presencia
- Ausencia

### 2. Altura de la cresta ósea

Definición: en condiciones normales, tanto el ancho como la forma de la cresta varían según la convexidad de las superficies dentales y la posición de las piezas con respecto a la altura de las uniones cemento esmalte de los dientes contiguos. La angulación de la cresta suele ser paralela a una línea imaginaria que se traza entre las uniones cemento esmalte de las piezas dentarias vecinas, si las hay.

Cuando la altura de la cresta ósea se encuentra disminuida, el grado de pérdida ósea se define en tres formas: patrón, distribución y gravedad o severidad.

- Aceptable de 1 – 3 mm
- Inaceptable de 4 mm en adelante

### 3. Lámina dura

Definición: Porción de hueso alveolar que cubre el alveolo que se presenta como un delgado borde radiopaco junto al ligamento periodontal y la cresta. Radiográficamente aparece como una línea blanca continua. La lámina dura representa la superficie ósea que reviste el alveolo dentario.

En la evaluación radiológica esta se describe como:

- Continua
- Discontinua

#### 4. Espacio del Ligamento periodontal

Definición: (el valor normal es de 0.25 mm +/- 50% -- de 0. 13 a 0. 38 de mm). Se debe ser muy observador en este aspecto, ya que la detección de un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal suele depender también de la proyección de la película. En caso de detectarlo, puede atribuirse la causa a trauma oclusal de la pieza, lo cual deberá ser evidenciado en el examen clínico, junto con signos clínicos como movilidad dentaria, presencia de facetas de desgaste, profundidad de la bolsa y contactos oclusales.

Se clasificará de dos formas:

- Normal
- Ensanchado

## **IX. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **1. Población y Muestra:**

Para la realización de este estudio se tomaron en cuenta las piezas dentales restauradas como domos y las sobredentaduras realizadas como parte de los tratamientos integrales en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012. Para la muestra se tomaron todas las piezas restauradas con domo que se encontraron en pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Se examinaron 24 pacientes, con un total de 45 domos.

### **2. Criterios de Selección:**

#### **2.1 Criterios de Inclusión:**

- Pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que durante los años 2007 a junio de 2012 hayan recibido tratamiento dental que incluya prótesis total (superior, inferior o ambas), soportadas por uno o más domos.

#### **2.2 Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que aunque cumplan con los criterios de inclusión, no se les pueda contactar o les sea imposible presentarse.
- Pacientes que no den su consentimiento por escrito.

### **3. Procedimientos:**

1. Se realizó una carta para pedir autorización a dirección de clínicas y oficina de archivo, para revisar las fichas clínicas y obtener los datos necesarios para poder contactar a los pacientes.
2. Se procedió a revisar las fichas clínicas de pacientes restaurados con sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y de enero a junio de 2012.

3. Después de haber obtenido los datos de los pacientes se procedió a localizarlos vía telefónica o telegrama para informarles que habían sido seleccionados para participar en el estudio de tesis llamado “Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos, y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012”, explicándoles brevemente en qué consistía y el procedimiento de evaluación que se llevaría a cabo.
4. Se citó a los pacientes para conocer el estado actual de las su tratamiento por medio de una evaluación clínica y radiográfica que se realizó en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
5. Se elaboró una hoja de aceptación del paciente, en donde se le explicó en qué consistía la evaluación clínica y en donde debían firmar aceptando participar en el estudio.
6. Se elaboró una ficha para la obtención de datos.
7. Se realizó la evaluación clínica, recostando al paciente en la unidad dental. Esta evaluación incluyó los siguientes aspectos:
  - Evaluación general de la cavidad oral, anotando en la ficha clínica el tipo de prótesis que utiliza el paciente (superior, inferior o ambas).
  - Observación de la estabilidad de la prótesis: Se evaluó la presencia de palanca presionando con las yemas de los dedos de forma alterna el lado izquierdo y derecho de la prótesis superior o inferior, observando si se levantaba, se prosiguió a medir con una sonda periodontal la altura a la cual se elevaba el faldón de la prótesis. Se anotó en la ficha de evaluación la ausencia o presencia de palanca y su clasificación.
  - Se le solicitó al paciente que se removiera las prótesis para observar si las mismas tenían buena o mala higiene.
  - Con las prótesis fuera de la boca, se procedió a anotar en número de piezas restauradas con domos y qué tipo de piezas eran. Se anotó también el tipo de material con el cual estaban restauradas dichas piezas, si la restauración estaba adaptada y si existía presencia de caries.
  - Se procedió a medir la altura del domo desde el borde de la encía hasta el punto más alto de la restauración. Esto se realizó con una sonda periodontal.

- Utilizando líquido revelador, se observó y anotó el porcentaje de placa dentobacteriana presente en las piezas.
  - Se evaluaron las piezas para determinar si existía movilidad dental, esto se hizo colocando el mango del espejo dental sobre alguna cara libre de la pieza, ejerciendo presión sobre la misma y observando si se movía. Si se observaba movimiento, se midió en milímetros con la ayuda de una sonda periodontal, anotándolo en la ficha de evaluación como M1, M2 ó M3.
8. Se tomaron las radiografías a cada pieza restaurada como domo para realizar la evaluación radiográfica:
- Se observó la radiografía para determinar si existía algún área lucente, área periapical y el estado del tratamiento de conductos radiculares. Todos los hallazgos se anotaron en la ficha de evaluación del paciente.
  - Se anotó en la ficha clínica si la lámina dura que circunda las piezas era continua o discontinua y si el espacio del ligamento periodontal se observaba normal o ensanchado.
9. Se tabularon e interpretaron los datos.
10. Se analizaron estadísticamente los datos utilizando medidas de tendencia central.
11. Obtuvimos las conclusiones de acuerdo a los resultados.

#### **4. Aspecto Bioético**

Para cumplir con los requerimientos bioéticos, para la presente investigación se realizó una hoja de aceptación del paciente, en la que se explicaba la finalidad del estudio y donde el paciente firmaba, aceptando ser parte del mismo. Al concluir el examen clínico en el paciente, se le informaba sobre el estado de su sobredentadura, los domos y tejidos de soporte. Se le reforzaban las técnicas de limpieza e higiene oral y de su prótesis, y se respondía cualquier duda que tuvieran acerca de su salud bucal.

#### **5. Análisis de la información recabada**

Después de haber realizado el trabajo de campo y haber tabulado los datos se procedió a analizar los resultados por medio de medidas de tendencia central. Se utilizó estadística descriptiva, con las siguientes medidas: <sup>(5)</sup>

- **Media:** es el valor obtenido al sumar todos los datos y dividir el resultado entre el número total de datos.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$$

- **Desviación Estándar:** la desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza. Cuanta más pequeña sea la desviación estándar, mayor será la concentración de datos alrededor de la media.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

- **Coefficiente de Correlación Lineal:** es el cociente entre la covarianza y el producto de las desviaciones típicas de ambas variables. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a -1, la correlación es fuerte e inversa y será más fuerte cuanto más se aproxime  $r$  a 1. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a 0, la correlación es débil.

$$r = \frac{S_{XY}}{S_X S_Y}$$

- **Covarianza:** es la media aritmética de los productos de las desviaciones de cada una de las variables, respecto a sus medias respectivas. Indica el sentido de la correlación entre las variables, si es mayor a 0, la correlación es directa, y si es menor a 0 la correlación es inversa.

$$S_{XY} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{n-1}$$

## **6. Recursos y asesoría**

### **6.1 Recursos**

- Fichas clínicas de los pacientes presentes en el archivo de la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Unidades dentales del Área de Prótesis Total de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Instalaciones del Área de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pacientes rehabilitados con sobredentaduras.
- Fichas clínicas y cuestionarios para ser llenados por el paciente.
- Recursos Humanos: para este estudio se contó con Ana Liza Campos Hernández y Silvia María Contreras Gómez como investigadoras.

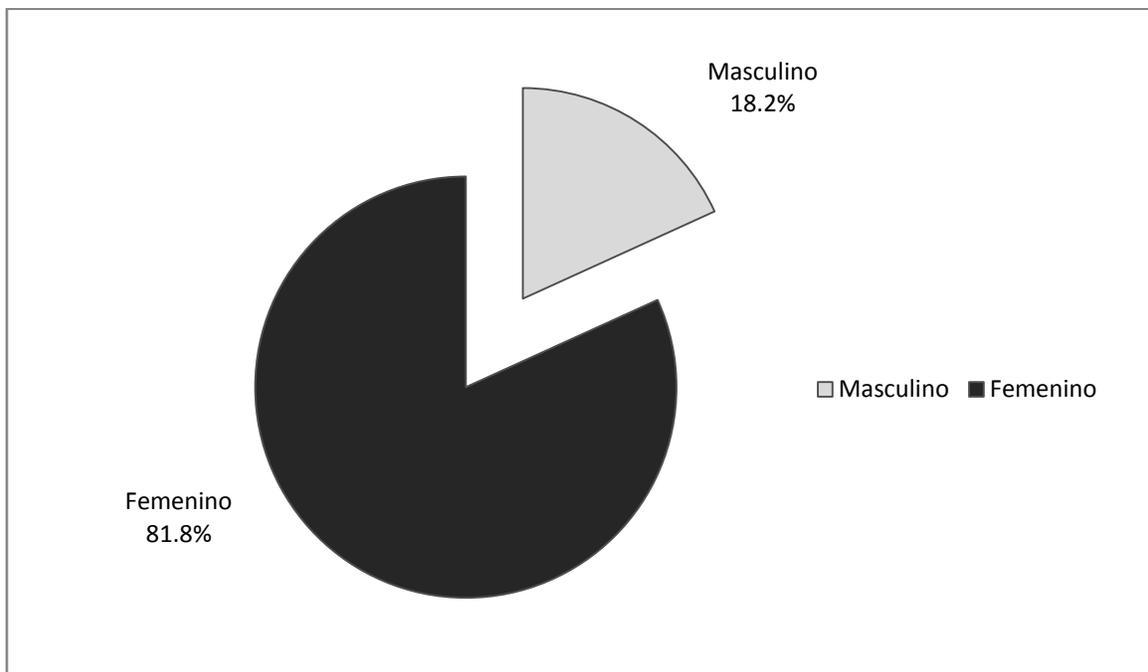
### **6.2 Asesoría**

Para la correcta realización de este estudio de tesis se contó con la asesoría de la Dra. Julieta Medina Galindo de Lara, Profesora Titular del Área de Odontología Restaurativa.

## X. RESULTADOS

### Gráfica No. 1

Distribución de la población evaluada, con respecto al sexo de los pacientes rehabilitados con domos y sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante los años 2007 a junio de 2012.

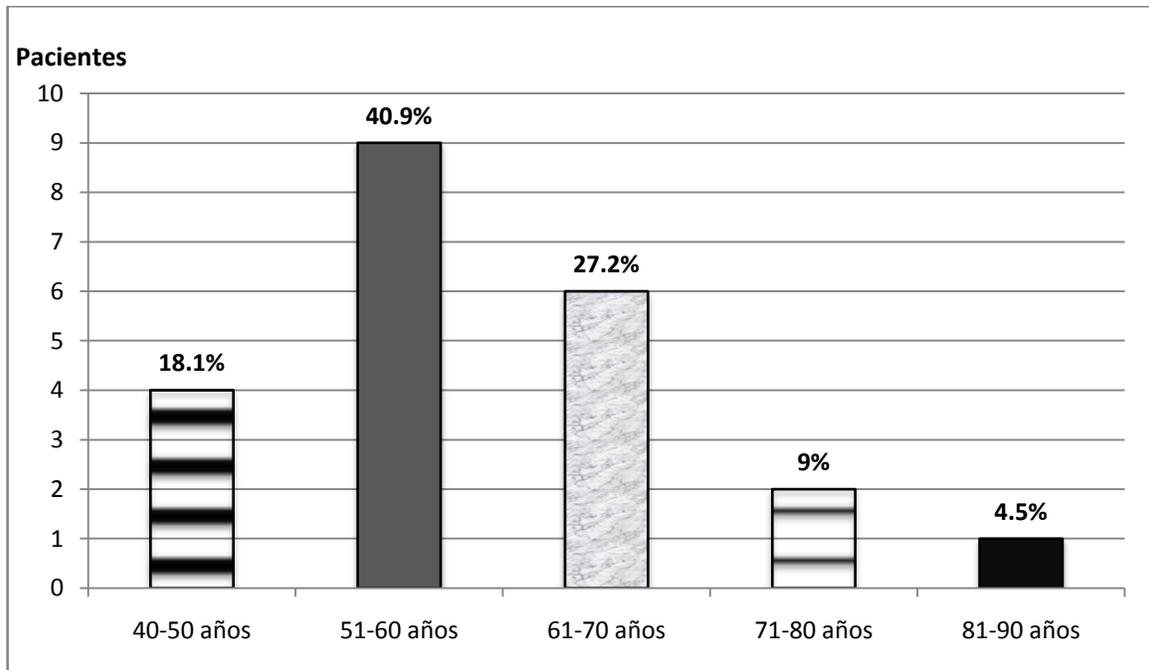


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Se evaluó un total de 22 pacientes, de los cuales 81.8% son de sexo femenino y 18.2% son de sexo masculino.

## Gráfica No. 2

Edad de los pacientes rehabilitados con domos y sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante los años 2007 a junio de 2012.

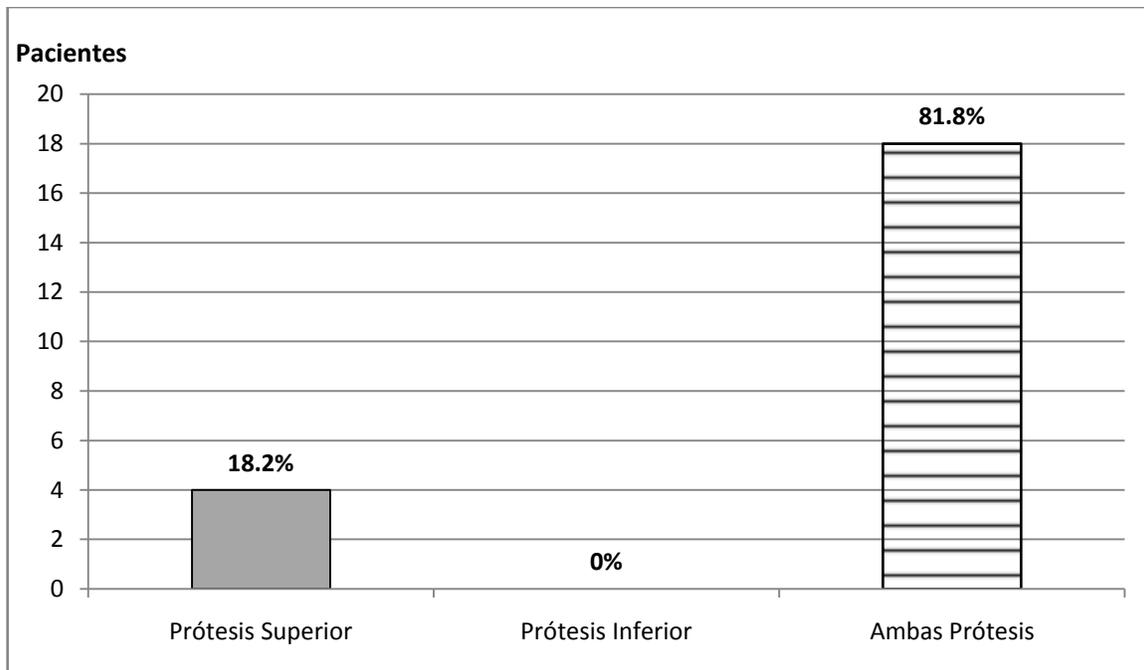


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Fueron evaluados 22 pacientes, el 40.9% de ellos estaba comprendido entre los 51 y 60 años, el 27.2% entre los 61 y 70 años, el 18.1% entre los 40 y 50 años, el 9% entre los 71 y 80 años y el 4.5% entre los 81 y 90 años; indicando que son los pacientes entre los 51 y 60 años quienes se presentan con mayor frecuencia a las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para recibir su tratamiento dental. La media aritmética de la población evaluada es de 59.8 años, con una desviación estándar de 10.11.

### Gráfica No.3

Tipo de prótesis que utilizan los pacientes rehabilitados con domos en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

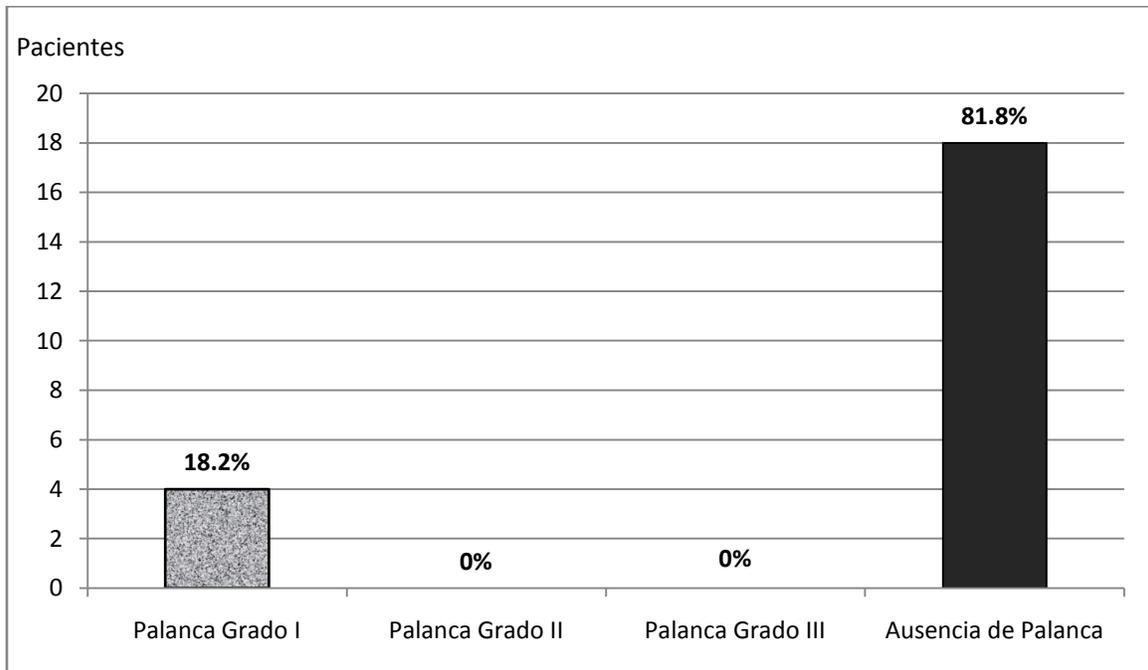


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** 18 pacientes utilizan prótesis total en ambos maxilares, esto equivale al 81.8% de los pacientes evaluados. Ningún paciente evaluado presentó solamente la prótesis total inferior, comparado con 4 pacientes que utilizan solamente la prótesis total superior.

### Gráfica No.4

Estabilidad de la sobredentadura en pacientes rehabilitados con domo en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

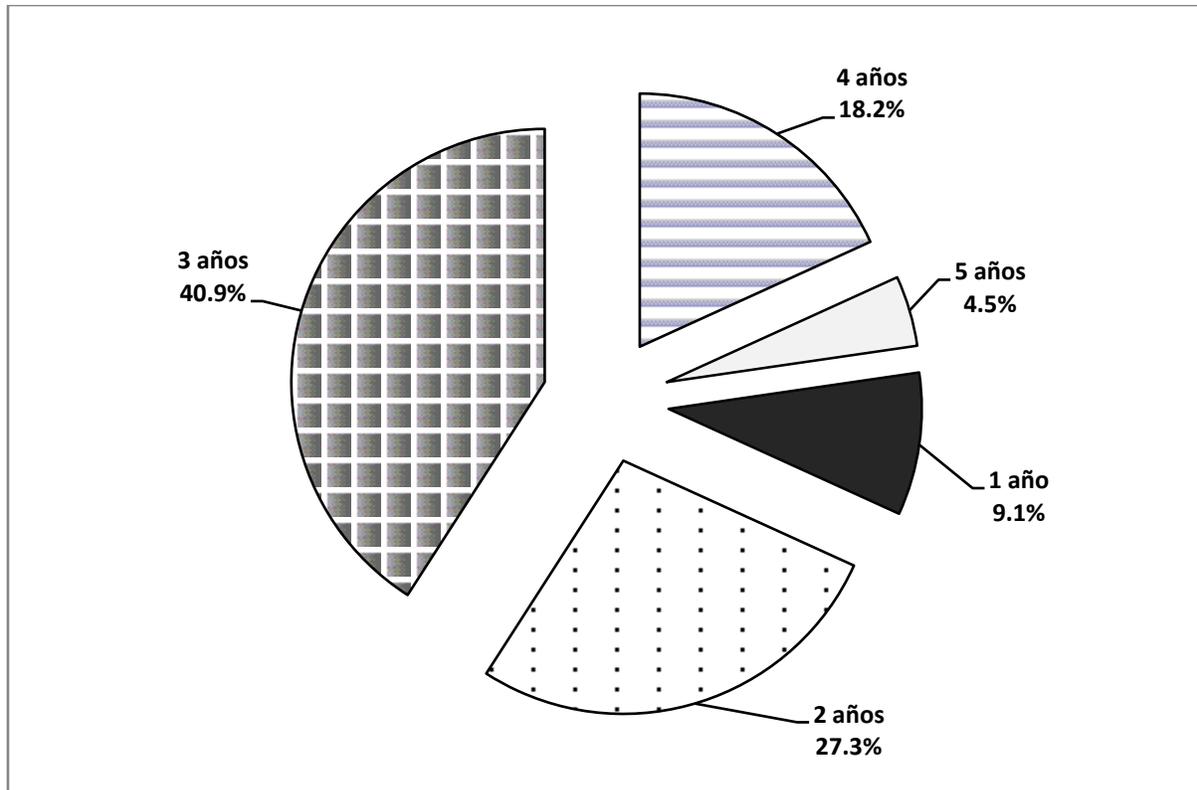


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** La estabilidad de la sobredentadura se determina por la presencia o ausencia de palanca. Al existir palanca, ésta puede ser medida y clasificada en Grado 1, Grado 2 y Grado 3. Se considera la palanca Grado 1 como aceptable. De los pacientes que conforman la población de este estudio, 4 de ellos presentaron Palanca Grado 1 y 18 pacientes no presentaron ningún tipo de palanca.

### Gráfica No. 5

Tiempo en boca de las sobredentaduras en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

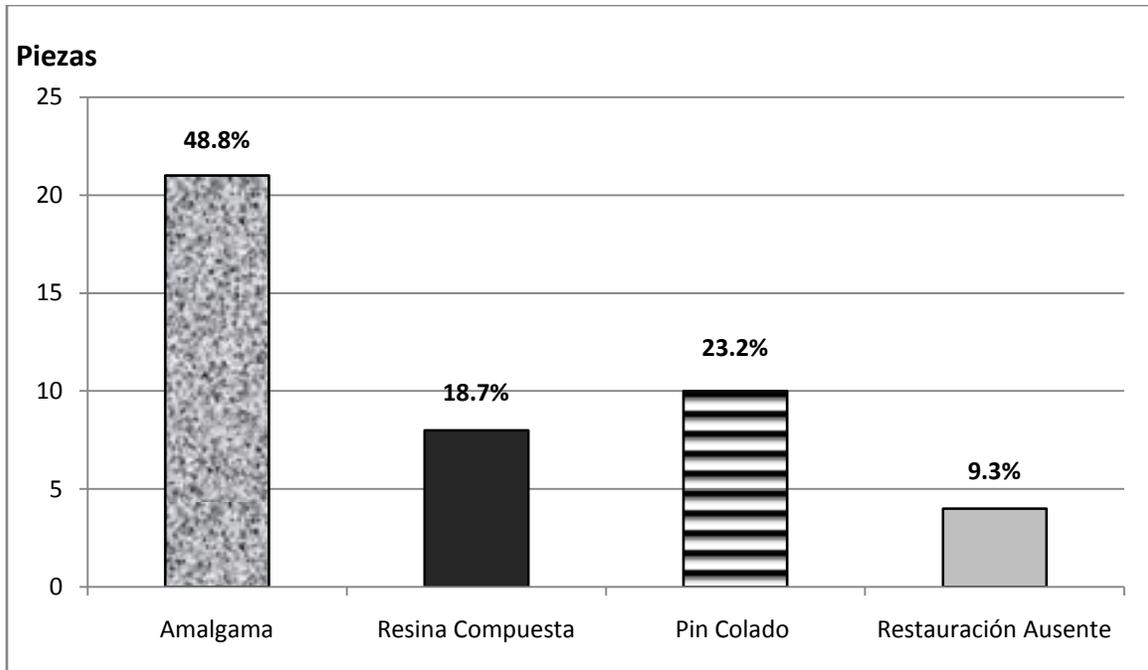


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Fueron evaluados 22 pacientes. Tomando en cuenta la fecha de entrega de sus prótesis pudimos determinar que 9 de ellos (40.9%) han utilizado sus prótesis durante 3 años. El 27.4% de los pacientes, que equivale a 6 personas, han utilizado sus prótesis por 2 años. Un 18.2% de los pacientes, equivalente a 4 personas, la han utilizado por 4 años. El 9.1% (2 pacientes) las han utilizado por 1 año y solamente 1 paciente (4.5%) la ha utilizado por 5 años.

## Gráfica No. 6

Material utilizado para la restauración de domos realizados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante los años 2007 a junio de 2012.

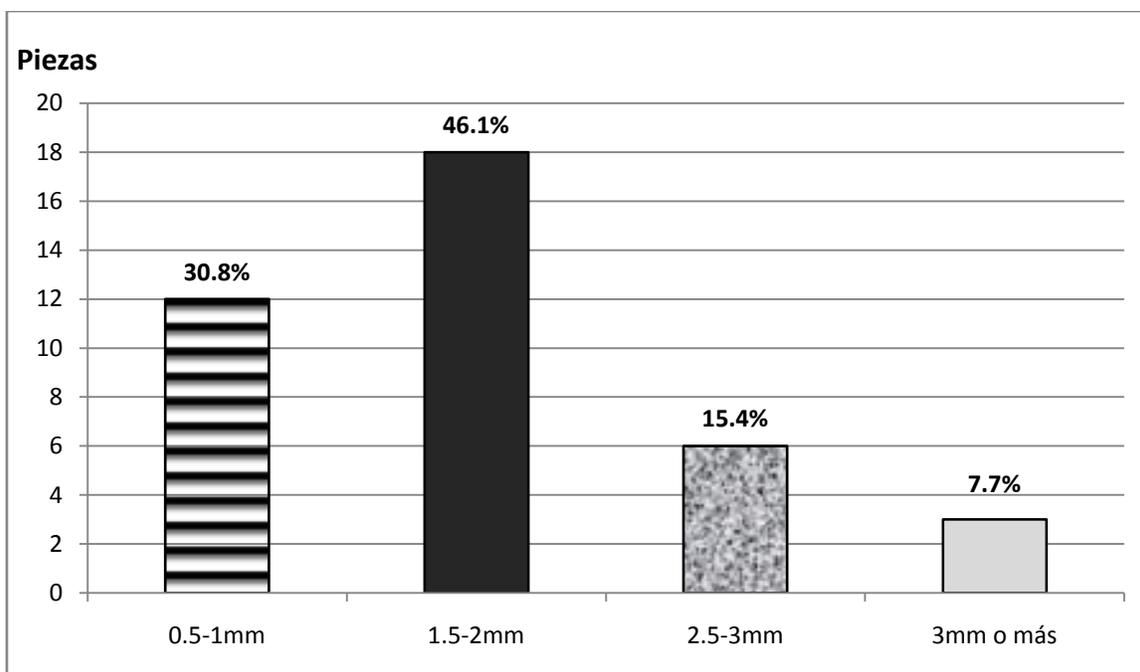


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Se evaluaron 43 domos en 22 pacientes. Se encontró que la amalgama fue utilizada como material restaurador en 21 domos, 8 domos fueron restaurados con resina compuesta y 10 con pines colados. Las 4 restauraciones ausentes, representan a los casos en que los pacientes ya no presentaban los domos al momento de ser evaluados.

## Gráfica No.7

Altura de las piezas restauradas con domos en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

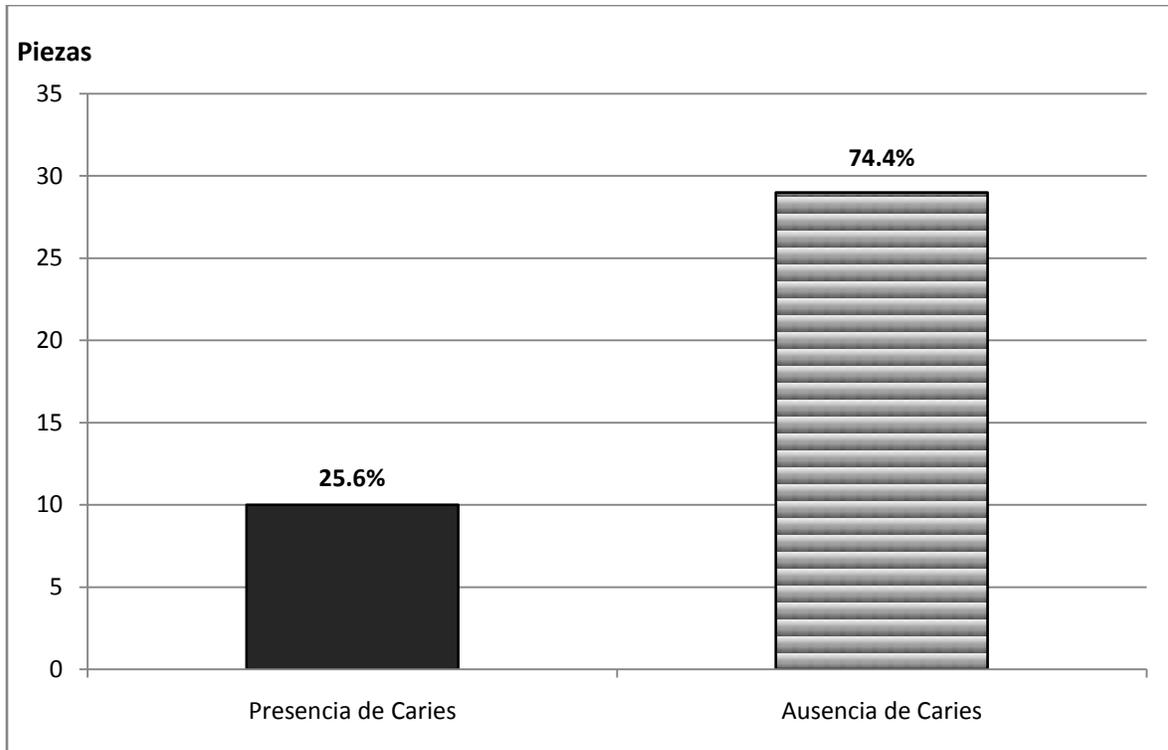


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** La altura del domo se mide desde la parte más alta de la encía hasta el borde de la restauración, usando una sonda periodontal. Se evaluaron 39 domos presentes en boca, de éstos, 18 (46.4%) tenían una altura de 1.5 a 2mm, 12 domos (30.8%) con una altura de 0.5 a 1mm, 6 domos (15.4%) con una altura de 2.5 a 3mm y 3 domos (7.7%) con 3mm o más de alto.

### Gráfica No. 8

Presencia de caries en las piezas restauradas con domos en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

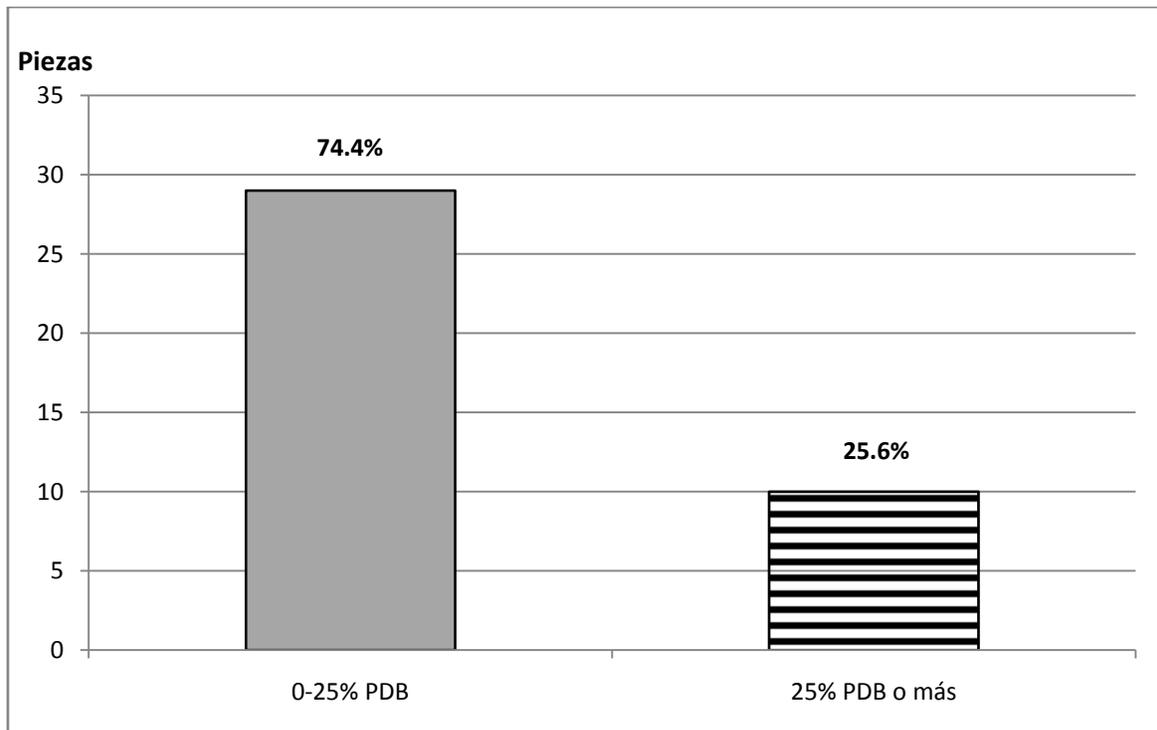


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Las 39 piezas fueron evaluadas clínica y radiográficamente para determinar presencia o ausencia de caries dental. Un total de 29 piezas no presentaron caries dental, esto es un 74.4% del total, mientras que en 10 piezas se encontró caries dental (25.6% de las piezas evaluadas).

### Gráfica No. 9

Presencia de Placa Dentobacteriana en las piezas restauradas con domos de pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

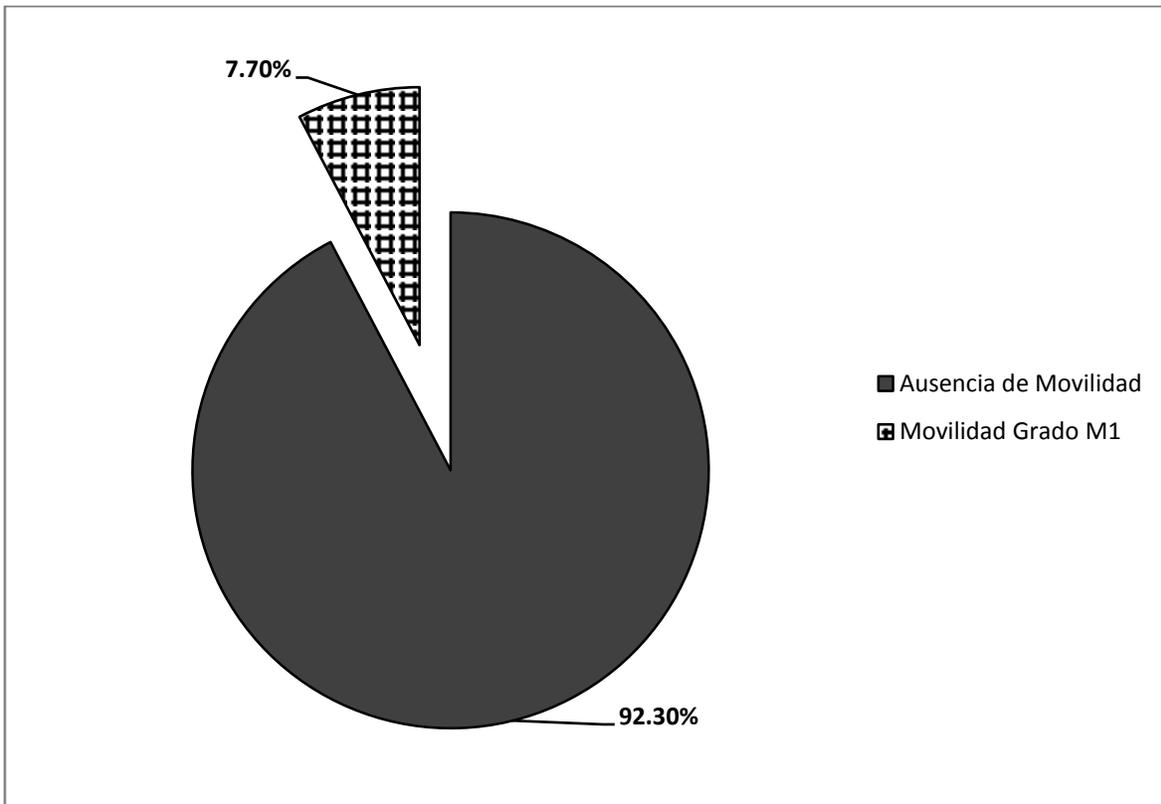


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Por medio del examen clínico se determinó el porcentaje de placa dentobacteriana (PDB) presente en cada pieza utilizada como domo. Se encontró que 29 piezas presentaban hasta un 25% de placa dentobacteriana, lo cual fue considerado como aceptable; 10 piezas presentaban más de 25% de placa dentobacteriana, lo que se considera como inaceptable para la salud periodontal de la pieza.

### Gráfica No. 10

Tipo de movilidad dental presente en las piezas utilizadas como domos de pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

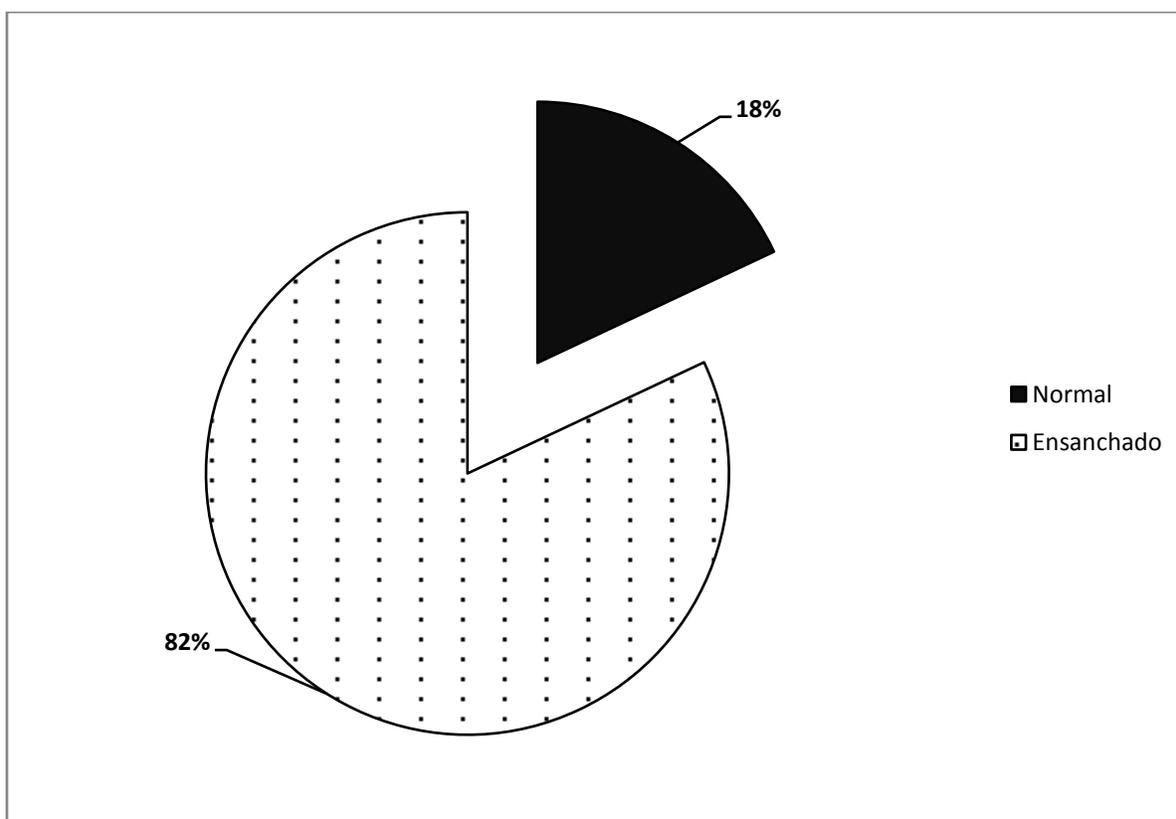


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Durante el examen clínico se evaluó la presencia o ausencia de movilidad dental, y en caso de existir se clasificó en M1, M2 o M3. Se considera como aceptable la movilidad tipo M1. Se encontraron 36 piezas (92.3%) sin ningún tipo de movilidad y 3 piezas (7.7%) con movilidad grado M1. No se encontró ninguna pieza con movilidad grado M2 ó M3.

### Gráfica No. 11

Estado del espacio del ligamento periodontal en las piezas utilizadas como domos en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

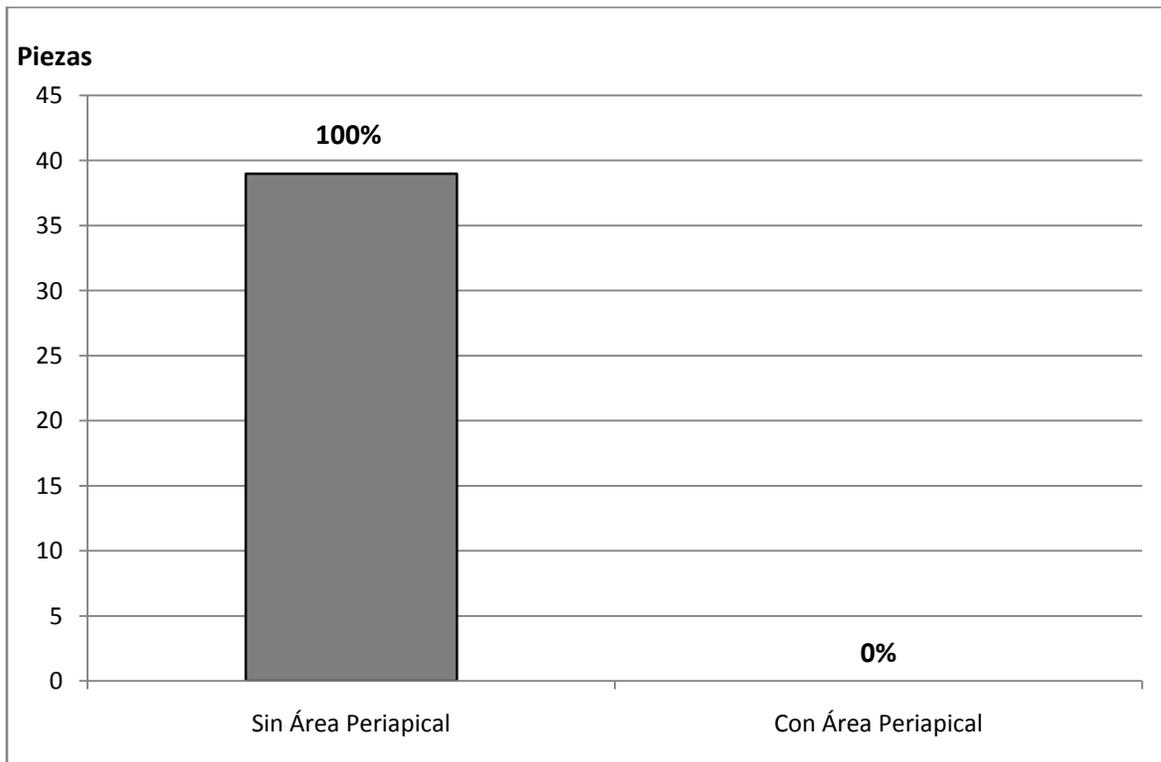


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Por medio de la evaluación radiográfica se pudo observar el estado del espacio del ligamento periodontal. A partir de esta evaluación pudimos observar que en 7 piezas de las 39 evaluadas (18%) el espacio del ligamento periodontal se encontraba normal, mientras que en 32 piezas (82%) se pudo observar ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal.

## Gráfica No. 12

Presencia de área periapical en las piezas utilizadas como domo en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

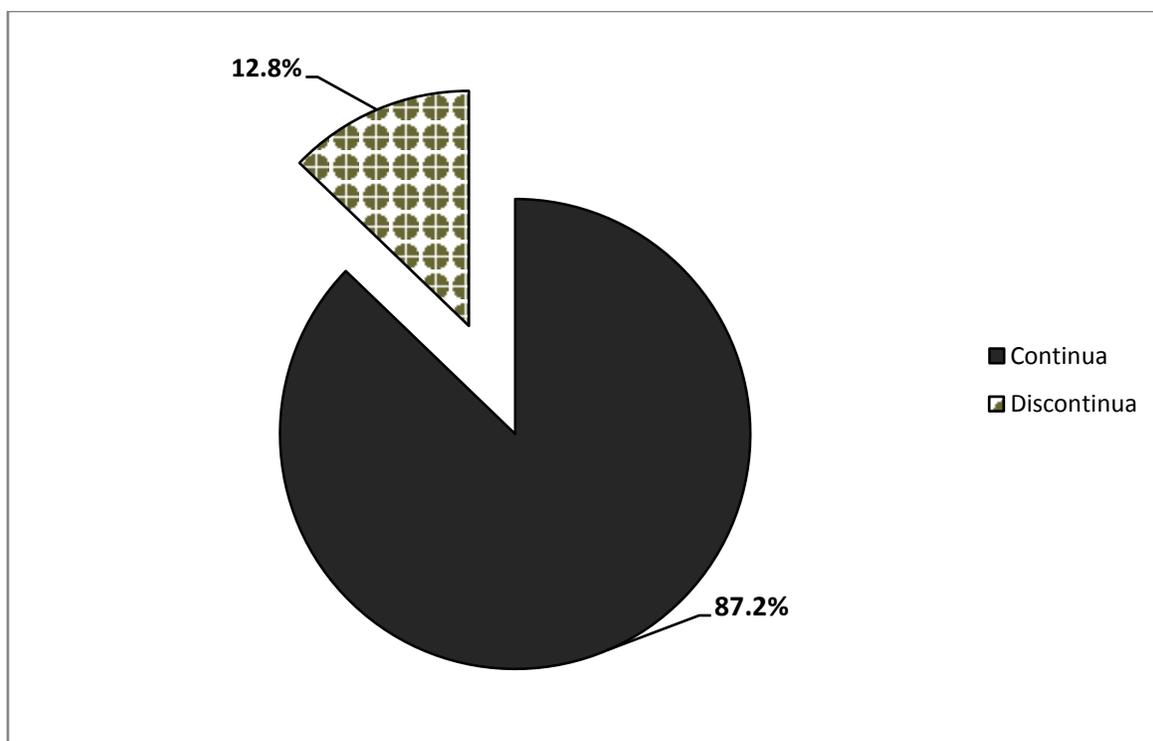


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** La presencia de área periapical se determina por medio de la evaluación radiográfica, ésta se observa como una radiolucencia en el ápice de la raíz. Se encontró que ninguna de las piezas evaluadas presentaba área periapical.

### Gráfica No. 13

Estado de la lámina dura de las piezas utilizadas como domo en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

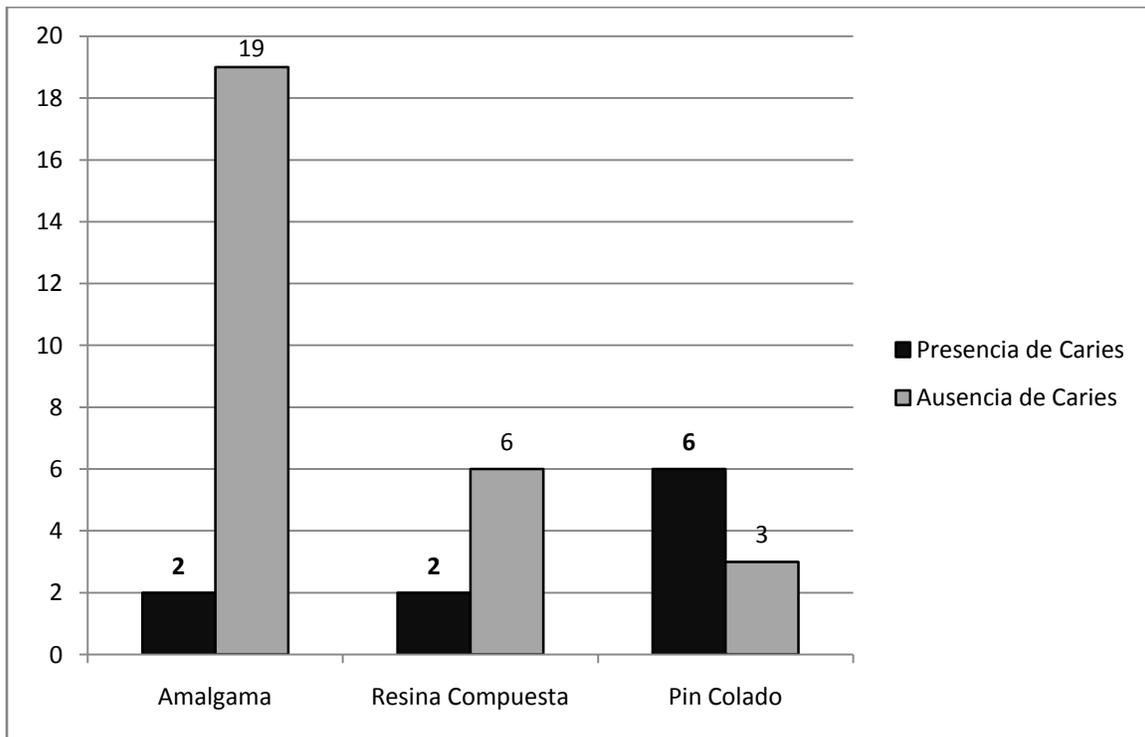


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** La lámina dura representa la superficie ósea que reviste el alveolo de la pieza dentaria. Se evaluaron radiográficamente las piezas utilizadas como domos y se encontró que 32 piezas (87.2%) contaban con una lámina dura continua y 5 piezas evaluadas (12.8%) presentaban discontinuidad en la lámina dura.

### Gráfica No. 14

Relación entre la presencia o ausencia de caries y el tipo de material restaurador en las piezas utilizadas como domo en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.



Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** De todas las piezas evaluadas se encontró caries en 10 de ellas, de éstas piezas 6 estaban restauradas con pin colado, 2 con amalgama y 2 con resina compuesta.

**Tabla No. 1**

Relación de la existencia de palanca en la sobredentadura y la cantidad de piezas utilizadas como domos en pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

Número de piezas utilizadas como domo en la sobredentadura	Sobredentaduras sin palanca	Sobredentaduras con Palanca Grado 1
1 pieza	5	0
2 piezas	7	3
3 piezas	5	1
4 piezas	1	0

Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Se evaluaron 5 sobredentaduras en las cuales se había utilizado una pieza como domo, de estas ninguna presentó algún tipo de palanca. Se encontraron 10 sobredentaduras con dos piezas utilizadas como domos, 7 de estas sobredentaduras tenían ausencia de palanca y 3 presentaban palanca Grado 1. De las 6 sobredentaduras donde se utilizaron 3 piezas como domo podemos observar que había palanca Grado 1 en 1 de ellas. La sobredentadura evaluada con 4 domos no presentaba ningún tipo de palanca.

**Tabla No. 2**

Relación entre la estabilidad de la sobredentadura y la posición de los domos en boca de los pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

---

<b>Estabilidad de la Sobredentadura</b>	<b>Sobredentaduras con domos en posición unilateral</b>	<b>Sobredentaduras con domos en posición bilateral</b>
Sin Palanca	12	6
Palanca Grado 1	2	2

---

Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** De las sobredentaduras evaluadas que presentaban Palanca Grado 1 podemos observar que 2 de ellas presentaban domos en una posición unilateral sobre el maxilar y 2 en posición bilateral. De las sobredentaduras con ausencia de palanca, 12 presentaban domos en posición unilateral sobre la arcada y 6 sobredentaduras tenían domos en posición bilateral.

**Tabla No. 3**

Relación de la altura de los domos con la estabilidad de la sobredentadura de pacientes rehabilitados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

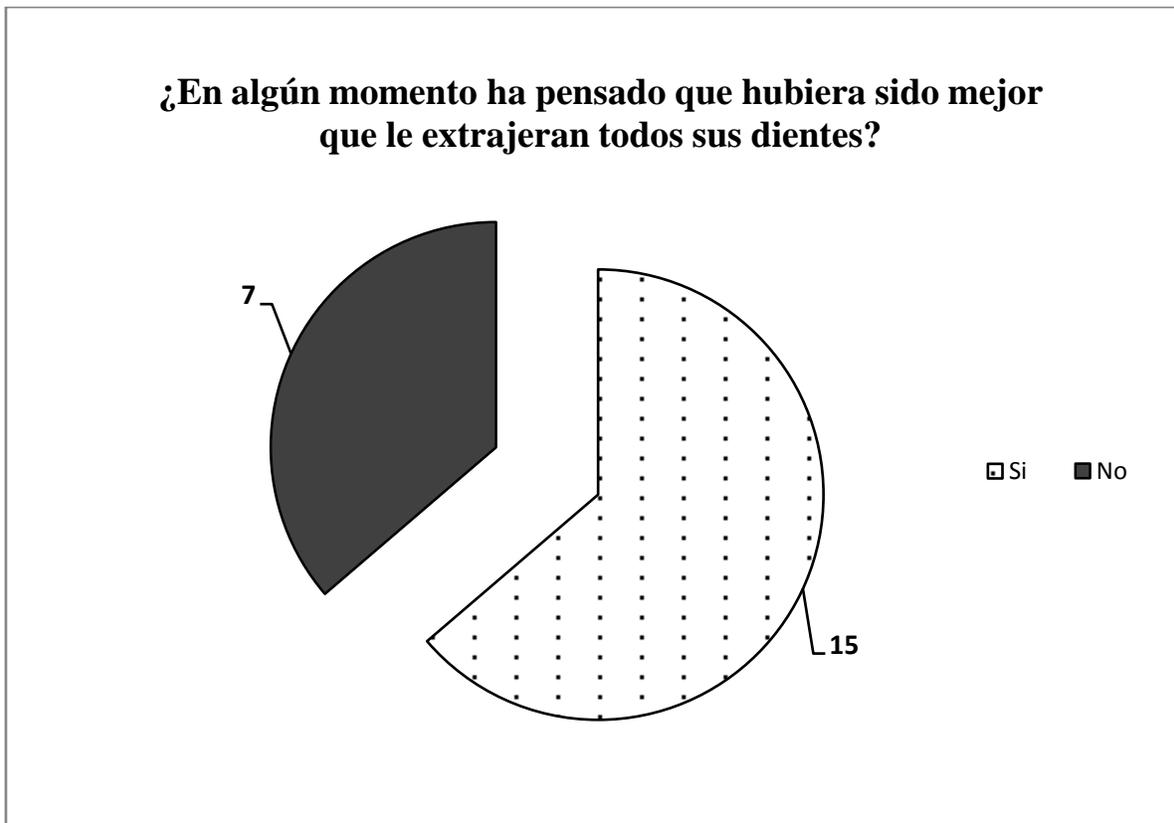
<b>Altura de los domos</b>	<b>Sobredentadura sin Palanca</b>	<b>Sobredentadura con Palanca Grado 1</b>
0.5 – 1mm	7	0
1.5 – 2mm	7	2
2.5 – 3mm	2	1
+ 3mm	0	1

Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Durante la evaluación clínica se encontraron 4 sobredentaduras con palanca Grado 1, de estas prótesis, dos tenían domos de una altura de 1.5-2mm, una tenía domos con altura de 2.5-3mm y una tenía domos de más de 3mm de altura.

### Gráfica No. 15

Percepción personal acerca de la permanencia de los domos en boca. Pregunta realizada a pacientes rehabilitados con sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

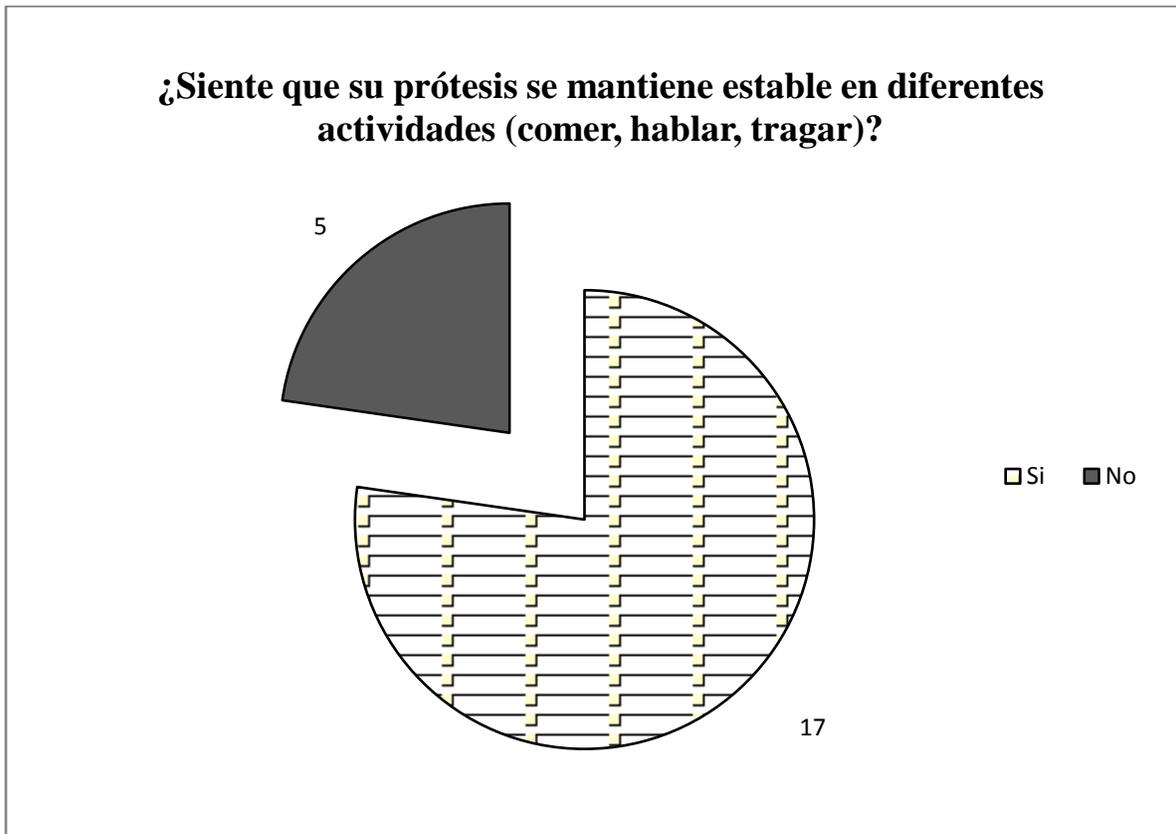


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Por medio de un cuestionario llenado por el paciente se les hizo esta pregunta para conocer si ellos hubieran preferido que se les extrajeran las piezas que fueron utilizadas como domos. De ellos 7 pacientes hubieran preferido la extracción de las piezas remanentes, mientras que 15 pacientes no lo consideraron como la mejor opción.

### Gráfica No. 16

Percepción personal del paciente acerca de la estabilidad de la sobredentadura. Pregunta realizada a pacientes rehabilitados con sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.

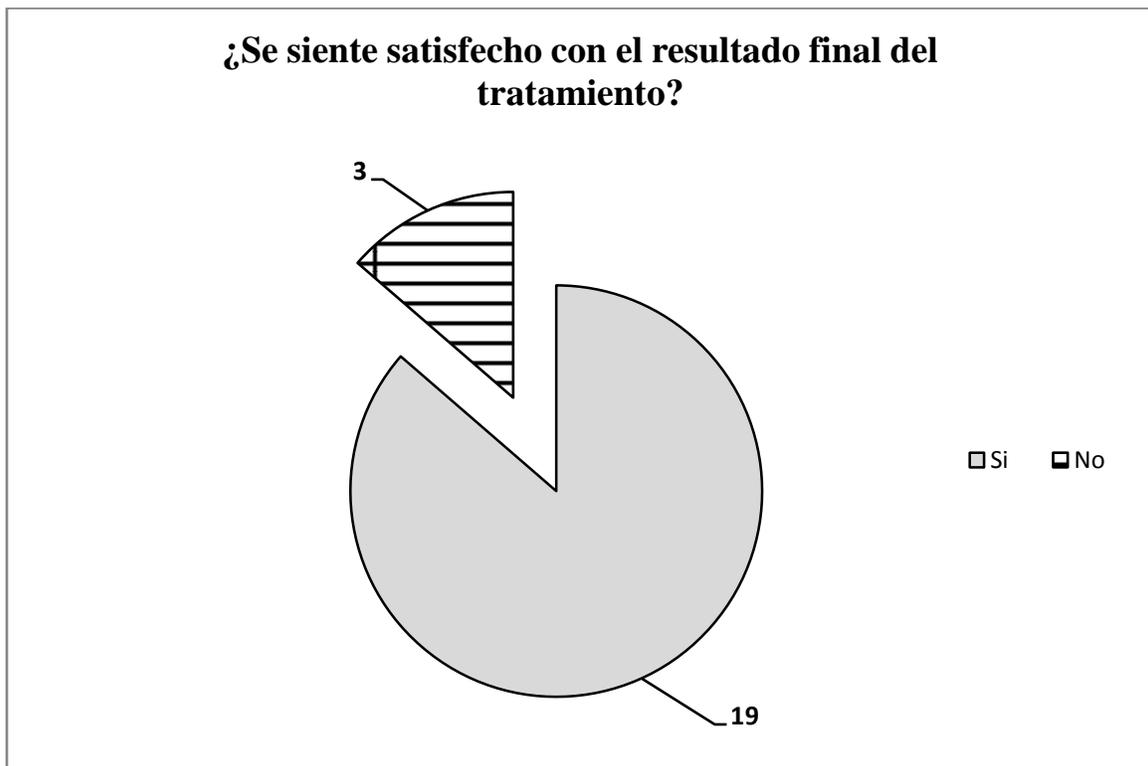


Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Se realizó esta pregunta mediante un cuestionario para ser llenado por el paciente. De acuerdo a la percepción personal de cada uno de los pacientes podemos ver que 17 de ellos (77%) sienten estabilidad en su prótesis mientras realizan diferentes actividades (comer, hablar, tragar) y 5 de ellos (33%) no las sientes estables mientras realizan estas actividades.

### Gráfica No. 17

Percepción personal acerca del resultado final del tratamiento terminado. Pregunta realizada a pacientes rehabilitados con sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012.



Fuente: Trabajo de Campo.

**Interpretación:** Se realizó esta pregunta a los pacientes por medio de un cuestionario, para conocer si ellos estaban conformes con el resultado final del tratamiento que se les había realizado. Podemos observar que 19 pacientes, equivalentes al 86.3% de la población están satisfechos con el resultado, mientras que 3 pacientes, equivalentes al 13.7% no lo están.

## XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio se realizó en 22 pacientes que consintieron en llegar a una revisión en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en estos pacientes se contabilizaron un total de 43 domos, pero al momento de la evaluación clínica, nos pudimos dar cuenta que en dos pacientes los domos ya no estaban presentes. Al realizar el cuestionario al paciente pudimos ver que estos domos habían sido extraídos por razones estéticas y los pacientes tenían una prótesis nueva, también realizada en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La edad de la población de este estudio va desde los 43 hasta los 84 años, siendo la Media 59.8 años. El 81.2% de los pacientes es de sexo femenino.

La percepción del paciente acerca del uso de su sobredentadura fue evaluada por medio de un cuestionario, a partir de la tabulación de las respuestas podemos ver que más del 50% de los pacientes no presentan molestias o dolor al hablar y comer, así mismo no sienten que su prótesis esté inestable. Tres pacientes no están a gusto con la apariencia de su prótesis. Podemos comparar estos resultados con los obtenidos por Crum y Rooney, quienes reportaron un alto grado de satisfacción en los pacientes portadores de sobredentaduras.<sup>(8)</sup>

Se encontraron 18 sobredentaduras sin ningún tipo de palanca y 4 sobredentaduras con palanca Grado 1, ninguna sobredentadura se encontró con palanca Grado 2 ó 3. En las 4 sobredentaduras con palanca Grado 1 pudimos clasificar la misma como unilateral ó bilateral, contabilizando 2 de las mismas con palanca unilateral derecha, 1 con palanca unilateral izquierda y una con palanca bilateral. Estos resultados concuerdan con lo afirmado por Preti<sup>(18)</sup> que recomienda dejar piezas de soporte para minimizar el movimiento de palanca al momento de la masticación.

La cantidad de piezas utilizadas como domo en cada caso clínico va desde una a cuatro, siendo dos domos el número más utilizado en la población de este estudio (10 casos). En la evaluación clínica se pudo constatar que 21 domos estaban realizados con amalgama de plata, 10 piezas restauradas con pin colado y 8 domos realizados con resina compuesta. Se midió la altura del domo, desde el borde libre de la encía hasta el punto más alto de la restauración, 18 domos tenían una altura de 1.5-2mm, 12 domos con una altura de 0.5-1mm, estas alturas favorecen la estabilidad de la sobredentadura, mientras que alturas mayores son relacionadas con presencia de palanca. Estos resultados afirman los encontrados por Phoenix<sup>(18)</sup>, quien recomienda que la altura de los domos no debe exceder los 3mm.

Toolson y colaboradores presentaron los resultados de sus estudios longitudinales en pacientes portadores de sobredentaduras y reportaron que a los dos años de uso no hay cambios en la salud periodontal de los dientes pilares <sup>(1)</sup>, estos resultados coinciden con los obtenidos en el presente estudio, donde 28 de las piezas evaluadas estaban libres de inflamación visible y la placa dentobacteriana aunque estaba presente en el 100% de las piezas evaluadas, se consideraba no aceptable solamente en 10 casos. Ettinger <sup>(1)</sup> reporta una pérdida de 21.4% de los dientes restaurados con domos por causa de caries. En el estudio actual el 25.6% de las piezas presentaban caries, pero ninguna se había perdido por esta razón. La variación de los resultados puede ser debido a que el estudio previo fue realizado con una muestra considerablemente mayor.

En la evaluación radiográfica de los domos se encontró que 32 de los mismos tenían ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. La lámina dura también fue evaluada, pudiéndose observar que había continuidad de la misma en 34 de los casos (87.2%). No se encontró área periapical en ninguno de los domos evaluados radiográficamente. Estudios de Ettinger <sup>(1)</sup> confirman estos resultados, ya que en su evaluación solo el 3.8% de los fracasos son debidos a problemas endodónticos y periapicales.

Ettinger y Jakobsen <sup>(8)</sup> en 1997 realizaron un estudio longitudinal con sobredentaduras, encontraron que había pérdida de la estabilidad en el 36% de los casos. En un estudio previo realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala <sup>(18)</sup> se evaluaron 23 sobredentaduras, había pérdida de la estabilidad en el 17.4% de las mismas. En el presente estudio se encontró pérdida de la estabilidad en el 18.2% de las sobredentaduras evaluadas. Los resultados concuerdan con el estudio anterior y varían un poco con el realizado en 1997, pero esto, una vez más, puede ser causado por la diferencia en el tamaño de la población estudiada.

Respecto a la movilidad de las piezas restauradas con domos se encontró movilidad grado M1 en el 7.7% de las piezas. En un estudio previo realizado por Murga <sup>(18)</sup>, donde se evaluaron 59 piezas restauradas como domos, los resultados varían, ya que encontraron movilidad en el 91.2% de los casos. Esta gran diferencia puede deberse al mayor tiempo de permanencia en boca de las piezas en el estudio previo.

## XII. CONCLUSIONES

1. Fueron evaluados 22 pacientes, de los cuales 9 (40.9%) se encontraba entre los 51 y 60 años, siendo esta la edad más frecuente de los pacientes que participaron en el estudio. El 31.8% de los pacientes evaluados (7 pacientes) pertenece a la población de la tercera edad (mayor de 65 años).
2. Al evaluar la presencia de palanca, se encontró que en 18 sobredentaduras no existía palanca, y que sólo en la sobredentadura de 4 pacientes había existencia de palanca Grado I.
3. La placa dentobacteriana se encontró presente en el 100% de los domos evaluados. Sin embargo el 95% de los pacientes presentaba una buena higiene de sus sobredentaduras al momento de la evaluación, refiriendo que aún seguían las instrucciones que les dieron al momento de la entrega de las mismas.
4. Respecto a los domos, se encontró que se realizaron más domos en la arcada inferior que en la arcada superior. De las 22 sobredentaduras evaluadas, solamente 4 presentaban palanca Grado I, y los domos que las soportaban tenían una altura mayor a los 2.5mm. El 31.8% de las sobredentaduras evaluadas (7 sobredentaduras) estaban soportadas por domos con la altura ideal (0.5 a 1mm) y de ellas, ninguna presentó palanca.
5. El material restaurador más utilizado para la realización de los domos fue la amalgama de plata (en un 48.8% de los casos) y el menos utilizado fue la resina compuesta. Los domos restaurados con pines colados presentaron un mayor índice de caries que los restaurados con amalgama de plata o resina compuesta.
6. En 3 piezas se encontró movilidad grado M1 y ninguna pieza presentó movilidad grado M2 ó M3.
7. Al evaluar radiográficamente, se encontró ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal en 32 piezas (82%). El 100% de los casos presentaba un TCR aceptable y no se observó área periapical en ninguna de las piezas evaluadas.
8. Teniendo como base los resultados de este estudio, podemos determinar que los domos realizados como parte del plan de tratamiento en pacientes con prótesis total, se conservan en buen estado clínico y radiográfico, contribuyendo esto a la estabilidad de la sobredentadura y prolongando la vida útil de las prótesis. De esta forma se mejora la calidad de vida de la población de la tercera edad, ya que al ser rehabilitados con sobredentaduras se previene la reabsorción ósea de los maxilares, brindándole a los pacientes una mayor eficiencia masticatoria que contribuye a una mejor nutrición.

## **XIII. RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES**

### **Recomendaciones**

1. Realizar un seguimiento a los pacientes rehabilitados con domos y sobredentaduras en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, efectuando un banco de pacientes y realizándoles reevaluaciones periódicas como parte del curso de Prótesis Total, para mantener los tratamientos en estado óptimo.
2. Reforzar las instrucciones de higiene de los domos al momento de finalizar el tratamiento.
3. Realizar domos de amalgama de plata, ya que en este estudio se encontró que las restauraciones realizadas con este material tienen buena adaptación, presentan bajo índice de caries y son de bajo costo.
4. Realizar domos con una altura entre 0.5-1mm ya que no se encontró ningún tipo de palanca en las sobredentaduras con domos realizados a esta altura.
5. Realizar un trifoliar para que los estudiantes y los docentes se informen acerca de los resultados obtenidos en el presente estudio.
6. Realizar una presentación digital que contenga los resultados obtenidos y compartirla con docentes de las áreas de Diagnóstico, Operatoria, Exodoncia, Prótesis Parcial Fija y Prótesis Total.
7. Realizar una presentación digital que contenga los resultados obtenidos y compartirla con los estudiantes, para informarles acerca de las ventajas y beneficios que obtienen los pacientes al ser rehabilitados con sobredentaduras, y como contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas de la tercera edad.

### **Limitaciones**

1. Al momento de contactar a los participantes de este estudio, los números de teléfono que encontramos en la ficha clínica de la Facultad de Odontología ya no pertenecían a los pacientes, lo que dificultó el poderse contactar con algunos de ellos.
2. Los pacientes con más de 4 años utilizando sobredentaduras no estuvieron dispuestos a participar del estudio, ya que se sentían cómodos con la función de sus prótesis.

## XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Basker, R. M.; Davenport, J. C. y Thomason, J. M. (2011). **Prosthetic treatment of the edentulous patient.** (en línea). 5ed. Reino Unido: John Wiley & sons. Consultado el 4 de Abril 2014. Disponible en: [www.books.google.com.gt/books?hl=es&lr=&id=3jRsXTrrrXEC&oi=fnd&pg=PT10&dq=basker+davenport+prosthetic+treatment+of+the+edentulous+patient&ots=xMV8qE8VLA&sig=A\\_7GDrIHMY5JYR8gotOqjd5Hw\\_Y#v=onepage&q=basker%20davenport%20prosthetic%20treatment%20of%20the%20edentulous%20patient&f=false](http://www.books.google.com.gt/books?hl=es&lr=&id=3jRsXTrrrXEC&oi=fnd&pg=PT10&dq=basker+davenport+prosthetic+treatment+of+the+edentulous+patient&ots=xMV8qE8VLA&sig=A_7GDrIHMY5JYR8gotOqjd5Hw_Y#v=onepage&q=basker%20davenport%20prosthetic%20treatment%20of%20the%20edentulous%20patient&f=false)
2. Cacciacane, O. (2001). **Sobredentadura con carga inmediata, utilizando la prótesis del paciente.** (en línea). Argentina: Consultado el 10 de Mayo 2012. Disponible en: <http://viejo.odontologia-online.com/publicaciones/protesis/item/sobredentadura-con-carga-inmediata-utilizando-la-protesis-del-paciente.html>
3. Carranza, F. A. y Sznajder, N. G. (1996). **Compendio de periodoncia.** (en línea). 5 ed. Argentina: Consultado el 18 de Enero 2013. Disponible en: [www.books.google.com.gt/books/about/Compendio\\_de\\_periodoncia.html?hl=es&id=tMiTxIOhrvsC&redir\\_esc=y](http://www.books.google.com.gt/books/about/Compendio_de_periodoncia.html?hl=es&id=tMiTxIOhrvsC&redir_esc=y)
4. **Diccionario Mosby: medicina, enfermería y ciencias de la salud.** (1999). (en línea). Ediciones Hancourt, S.A. Consultado el 10 de Mayo 2012. Disponible en: [www.biblioteca-pdf.com/2011/12/diccionario-mosby-medicina-enfermeria-y.html](http://www.biblioteca-pdf.com/2011/12/diccionario-mosby-medicina-enfermeria-y.html)
5. Elston, R. C. y Johnson W.D. (1990). **Principios de bioestadística.** Trad. Ma. del Rosario Carsolio Pacheco. México: Manual Moderno. pp. 44-48.
6. Espinoza Lagos, I. J. (1996). **Evaluación de los tejidos de soporte, restauraciones y prótesis en los pacientes que utilizan sobredentaduras construidas en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante los años 1991 a 1995.** Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 86 p.



7. Geering A.H. y Kundert M. (1993). **Atlas de prótesis total y sobredentaduras.** Barcelona: McGraw Hill Interamericana. pp. 40-48.
8. Hernández de Ramos, M. (2001). **Rehabilitación oral para el paciente geriátrico.** (en línea). Colombia: Consultado el 4 de Abril 2014. Disponible en: [www.books.google.com.gt/books/about/Rehabilitacion\\_oral\\_para\\_el\\_paciente\\_ger.html?id=bEBIRPqO\\_SAC](http://www.books.google.com.gt/books/about/Rehabilitacion_oral_para_el_paciente_ger.html?id=bEBIRPqO_SAC)
9. Ingle, J. I. (2004). **Endodoncia.** Trad. José Luis González Hernández. 5 ed. México: McGraw Hill Interamericana. pp. 1-10.
10. Jablonski, S. (1992). **Diccionario ilustrado de odontología.** Buenos Aires: Médica Panamericana. pp. 439, 1038, 1118.
11. Lorente, E. (2007). **Restauración del diente después de una endodoncia.** (en línea). España: Consultado el 7 de Mayo 2012. Disponible en: [www.endodoncialorente.com/restauracion.html](http://www.endodoncialorente.com/restauracion.html)
12. Marcus, S. E. et al. (1992). **Tooth retention and tooth loss in the permanent dentition of adults 1988-1991.** (en línea). Estados Unidos: Consultado el 18 de Enero 2013. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8594092](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8594092)
13. Morgan, G.E. (2000). **Ataches en odontología.** (en línea). Perú: Consultado el 4 de Mayo 2012. Disponible en: [www.elatache.com/sobredentaduras-y-ataches](http://www.elatache.com/sobredentaduras-y-ataches)
14. Newman, G. M.; Takei, H. H. y Carranza, F. A. (2002). **Carranza periodontología clínica.** Trad. Marina B. González, Octavio A. Giovanello. 9 ed. México: McGraw Hill Interamericana. pp. 47-64, 101-104, 462-473.
15. Preti, G. et al. **Rehabilitación protésica.** Trad. Alessandro Lombardi R. Venezuela: Amolca. Vol. 2. pp. 420-448.
16. Ramírez, J. F. (2006). **Amalgamas.** (en línea). Argentina: Consultado el 14 de Mayo 2012. Disponible en: [www.tecnicasdentales.com.ar/?p=696](http://www.tecnicasdentales.com.ar/?p=696)



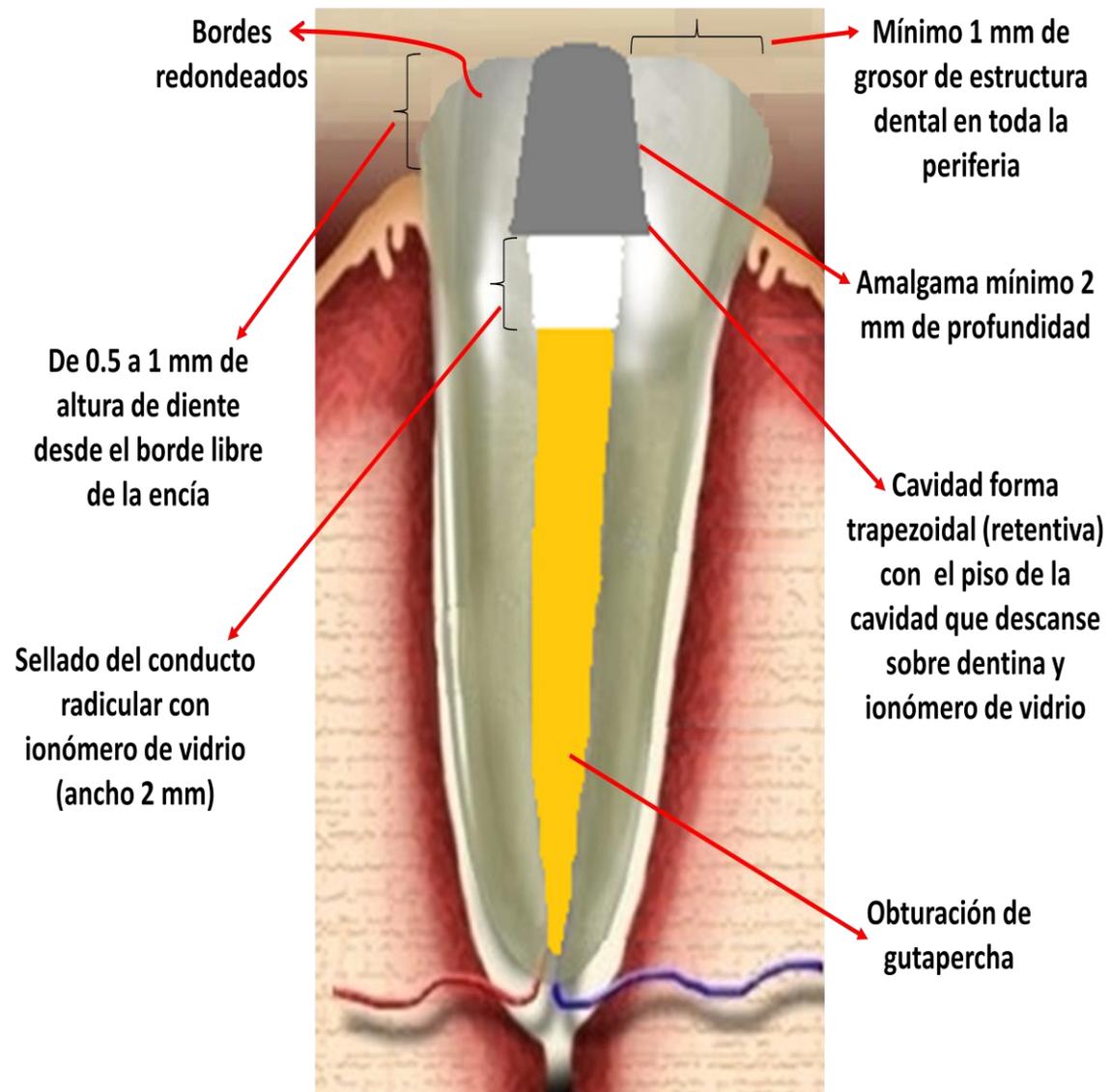
17. Romero, A. (2005). **Ventajas del uso del flúor.** (en línea). Ecuador: Consultado el 7 de Mayo 2012. Disponible en: [www.odontologosecuador.com/espanol/articulos/6.html](http://www.odontologosecuador.com/espanol/articulos/6.html)
18. Ruiz Murga, G.A. (2011). **Estudio retrospectivo para evaluar el estado periodontal de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007-2009.** Tesis (Licda. Cirujana Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 98 p.
19. Sena, F. (1998). **Sobredentaduras parciales removibles.** (en línea). Venezuela: Consultado el 7 de Mayo 2012. Disponible en: [www.actaodontologica.com/ediciones/1998/sobredentaduras\\_parciales\\_removibles.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/sobredentaduras_parciales_removibles.asp)
20. Uribe, E.J. (1990). **Operatoria dental: ciencia y práctica.** Madrid: Avances Médico-Dentales. pp. 230-301.
21. Zarb, G.A. et al. (1994). **Prostodoncia total de Boucher.** Trad: Julio César Maldonado. 10 ed. México: McGraw Hill Interamericana. pp. 513-525.



## **XV. ANEXOS**

1. Esquema recomendado por la disciplina de Prótesis Total
2. Carta para Dirección de Clínicas
3. Carta para Coordinación de Archivo
4. Carta para Coordinación de Diagnóstico
5. Carta para Coordinación de Prótesis Total
6. Ficha de autorización del paciente
7. Cuestionario para el paciente
8. Ficha de recopilación de datos

## ESQUEMA RECOMENDADO POR LA DISCIPLINA DE PRÓTESIS TOTAL



Fuente: Documento de Sobredentaduras. Area de Prótesis Total.

Elaborado por: Dra. Carmen Morales 2012.

Revisado por: Dr. Alfredo Unda y Dra. Julieta Medina.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Dirección de Clínicas:

El motivo de la presente es hacer de su conocimiento que en la Facultad de Odontología llevaremos a cabo la investigación titulada “Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012” este estudio servirá como tesis de pregrado para obtener el título de Cirujano Dentista.

Debido a lo anterior, solicitamos su autorización para llevar a cabo esta investigación, utilizando los recursos y espacio del área clínica de Prótesis Total y Radiología, así como acceso al área de archivo para revisión de fichas clínicas, con el objeto de seleccionar a los pacientes que formarán parte del trabajo de campo de nuestra investigación.

El procedimiento consistirá en seleccionar las fichas de pacientes pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que llenen los requisitos que exige nuestro trabajo de tesis para ser citados y evaluados en el área de Prótesis Total y Radiología. Se les realizará un cuestionario y toma de radiografías periapicales de los domos presentes en boca y realizaremos la evaluación clínica de los domos y las sobredentaduras.

La participación y cooperación de los pacientes en la investigación, será totalmente voluntaria y avalada por una ficha de autorización que será firmada por el paciente o su encargado.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración y en espera de su respuesta positiva,

Atentamente,

---

Br. Ana Liza Campos Hernández

200116660

---

Br. Silvia María Contreras Gómez

200116649

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Coordinación de Archivo:

El motivo de la presente es hacer de su conocimiento que en la Facultad de Odontología llevaremos a cabo la investigación titulada “Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012” este estudio servirá como tesis de pregrado para obtener el título de Cirujano Dentista

Debido a lo anterior solicitamos su autorización para llevar a cabo esta investigación, utilizando los recursos y espacio del área clínica de Archivo.

El procedimiento que llevaremos a cabo en ésta área consistirá en revisar y seleccionar las fichas de los pacientes pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que llenen los requisitos que exige nuestro trabajo de tesis.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración y en espera de su respuesta positiva,

Atentamente,

---

Br. Ana Liza Campos Hernández

200116660

---

Br. Silvia María Contreras Gómez

200116649

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Coordinación de Prótesis Total:

El motivo de la presente es para de su conocimiento que en la Facultad de Odontología llevaremos a cabo la investigación titulada “Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012” este estudio servirá como tesis de pregrado para obtener el título de Cirujano Dentista.

Debido a lo anterior, solicitamos su autorización para llevar a cabo el trabajo de campo de ésta investigación, utilizando los recursos y espacio del área clínica de Prótesis Total.

El procedimiento consistirá en seleccionar las fichas de pacientes pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que llenen los requisitos que exige nuestro trabajo de tesis para ser citados y evaluados en el área de Prótesis Total y Radiología, se les realizará un cuestionario, se les realizará la toma de radiografías periapicales de los domos presentes en boca y realizaremos la evaluación clínica de los domos y las sobredentaduras.

La participación y cooperación de los pacientes en la investigación, será totalmente voluntaria y avalada por una ficha de autorización que será firmada por el paciente o su encargado.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración y en espera de su respuesta positiva,

Atentamente,

---

Br. Ana Liza Campos Hernández

200116660

---

Br. Silvia María Contreras Gómez

200116649

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Coordinación de Diagnóstico:

El motivo de la presente es hacer de su conocimiento que en la Facultad de Odontología llevaremos a cabo la investigación titulada “Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012” este estudio servirá como tesis de pregrado para obtener el título de Cirujano Dentista.

Debido a lo anterior, solicitamos su autorización para llevar a cabo el trabajo de campo de ésta investigación, utilizando los recursos y espacio del área clínica de Radiología.

El procedimiento consistirá en seleccionar las fichas de pacientes pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que llenen los requisitos que exige nuestro trabajo de tesis para ser citados y evaluados en el área de Prótesis Total y Radiología, se les realizará un cuestionario, se les realizará la toma de radiografías periapicales de los domos presentes en boca y realizaremos la evaluación clínica de los domos y las sobredentaduras.

La participación y cooperación de los pacientes en la investigación, será totalmente voluntaria y avalada por una ficha de autorización que será firmada por el paciente o su encargado.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración y en espera de su respuesta positiva,

Atentamente,

---

Br. Ana Liza Campos Hernández

200116660

---

Br. Silvia María Contreras Gómez

200116649

## FICHA DE AUTORIZACIÓN DEL PACIENTE

En la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Odontología, se está llevando a cabo la investigación titulada “Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012”, la cual será realizada como tesis de pregrado para obtener el título de Cirujano Dentista.

El presente estudio se realiza con el objetivo de que el odontólogo tenga mayor información para dar un mejor servicio al paciente de la tercera edad que utiliza prótesis total.

El procedimiento se inició con la selección de fichas clínicas de pacientes tratados con sobredentaduras totales en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala citándoles para realizarles un cuestionario, tomarles radiografías de los domos presentes en boca y hacerles una evaluación clínica de los domos y las sobredentaduras.

Su participación y cooperación en el estudio es totalmente voluntaria y no tiene ningún costo adicional.

-----

Por este medio, Yo \_\_\_\_\_ que me identifico con No. De Cédula o DPI \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad y género \_\_\_\_\_, estoy enterado de todo el procedimiento a realizar y por medio de mi firma o huella digital, autorizo mi participación en el estudio-

\_\_\_\_\_  
Firma o huella digital del paciente o encargado

“Estudio retrospectivo para evaluar el estado clínico y radiográfico de las piezas restauradas con domos, y la estabilidad de las sobredentaduras realizadas en los pacientes tratados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2007 a junio de 2012”

Por favor contestar el siguiente cuestionario en base a su experiencia sobre el uso de su prótesis total.

Sexo

 M F

Edad: \_\_\_\_\_ años

1. ¿Le molesta su prótesis al hablar?

 SI NO

¿Desde hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

2. ¿Le molesta su prótesis al comer?

 SI NO

¿Desde hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

3. ¿Le duele hablar con sus prótesis puestas?

 SI NO

¿Desde hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

4. ¿Le duele comer con sus prótesis puestas?

 SI NO

¿Desde hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

5. ¿Siente cómodo tener sus prótesis puestas?

 SI NO

6. ¿Recibió instrucciones sobre cómo limpiar sus prótesis?

 SI NO

7. ¿Recibió instrucciones sobre cómo limpiar las piezas que aún tiene en boca?

 SI NO

8. ¿Le parece fácil seguir las instrucciones de higiene?

 SI NO

9. ¿Aún sigue estas instrucciones de higiene?

 SI NO

10. ¿Se cepilla los dientes que soportan la prótesis?

SI

NO

11. ¿Cuántas veces al día se cepilla? \_\_\_\_\_ veces

12. ¿Conoce el cepillo que debe utilizar para lavar sus prótesis?

SI

NO

13. ¿Siente que su prótesis se mantiene estable durante diferentes actividades (comer, hablar, tomar agua)?

SI

NO

14. ¿Se siente satisfecho con el resultado final de su tratamiento?

SI

NO

15. Si pudiera cambiar algo del proceso de su tratamiento ¿Qué cambiaría?

Tiempo que se llevó en realizar el tratamiento

Costo del tratamiento

Resultado final del tratamiento

Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

16. Cuando usted sonrío o habla, ¿le gusta como se ve su prótesis?

SI

NO

¿Por qué? \_\_\_\_\_

17. ¿En algún momento ha pensado que hubiera sido mejor que le extrajeran todos sus dientes?

SI

NO

Comentario(s) Adicional(es): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recomendaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



9) Piezas utilizadas como domo: \_\_\_\_\_

10) Altura del domo: \_\_\_0.5-1mm \_\_\_1.5-2mm \_\_\_2.5-3mm \_\_\_+ 3mm

11) Adaptación de la restauración: \_\_\_si \_\_\_no

12) Presencia de caries: \_\_\_si \_\_\_no

13) Presencia de inflamación de la encía que circunda el domo: \_\_\_si \_\_\_no

14) Presencia de placa dentobacteriana: 0-25% (aceptable) +25% (inaceptable)

15) Movilidad dental: \_\_\_No \_\_\_M1 \_\_\_M2 \_\_\_M3

#### Evaluación Radiográfica:

1) Presencia de área lucente: \_\_\_Si \_\_\_No

2) Altura de la cresta ósea: \_\_\_Aceptable (1-3mm) \_\_\_Inaceptable (+ 4mm)

3) Lámina Dura: \_\_\_Contínua \_\_\_Sin Continuidad

4) Espacio del Ligamento Periodontal: \_\_\_Normal \_\_\_Ensanchado

5) AreaPeriapical: \_\_\_Si \_\_\_No

6) Estado del TCR: \_\_\_Aceptable \_\_\_Inaceptable

Observaciones Generales: \_\_\_\_\_

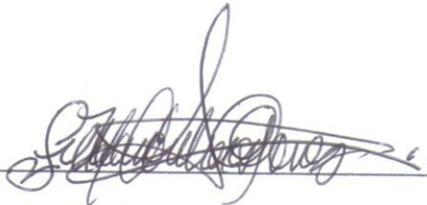
\_\_\_\_\_

Recomendaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El contenido de esta tesis es única y exclusiva responsabilidad de la autora.

(f)

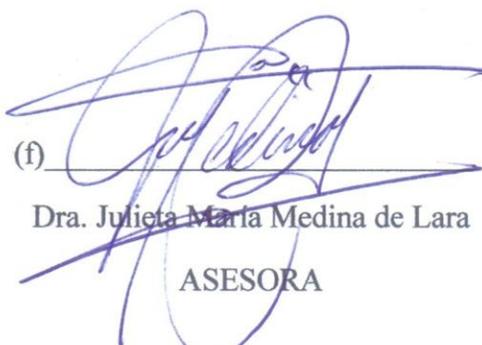
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Silvia María Contreras Gómez', is written over a horizontal line.

Silvia María Contreras Gómez

FIRMAS DE TESIS DE GRADO

(f)   
Silvia María Contreras Gómez

SUSTENTANTE

(f)   
Dra. Julieta María Medina de Lara  
ASESORA

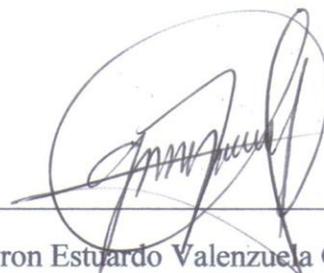
(f)   
Dra. Karla María Fortuny González

Cirujana Dentista

PRIMERA REVISORA

Comisión de Tesis



(f)   
Dr. Byron Estuardo Valenzuela Guzmán

Cirujano Dentista

SEGUNDO REVISOR

Comisión de Tesis

IMPRÍMASE:

Vo.BO.



Dr. Julio Rolando Pineda Cordón

Cirujano Dentista

Secretario Académico

Facultad de Odontología, USAC

