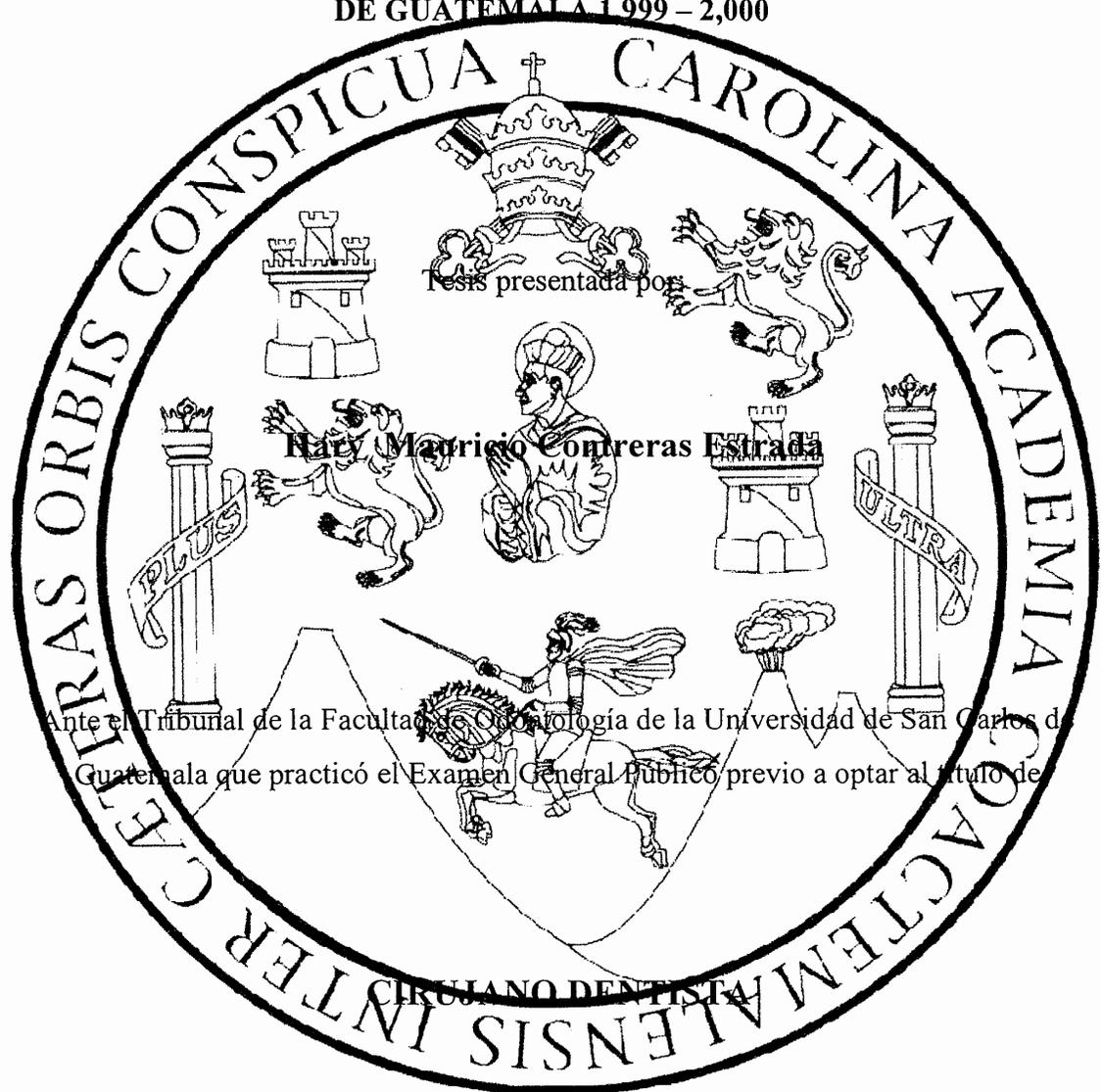


DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE TRATAMIENTOS  
EFECTUADOS EN EL PROGRAMA: “ACTIVIDAD CLÍNICA  
INTEGRADA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES” PROGRAMA E.P.S.  
EL NOVILLERO, SOLOLÁ Y STA. ELENA BARILLAS, GUATEMALA.  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA 1999 – 2,000



Guatemala, Noviembre del 2012

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

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
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. Carlos Alberto Páez Galindo
Vocal Quinta:	Br. Betzy Michelle Ponce Letona
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordoñez de Maas, Ph.D.

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

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. José Fernando Ávila González
Vocal Segundo:	Dr. Ricardo Antonio Sánchez Ávila
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordoñez de Maas, Ph.D.

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por haberme dado la oportunidad de culminar mi carrera odontológica.
- A MIS PADRES: José Nicolás Contreras Gómez (Q.E.P.D.) y Martha Coralia Estrada Morales Viuda de Contreras por haberme dado el don de la vida y por haberme apoyado en todo momento.
- A MI ESPOSA : Glenda Ivonne Ávila Pérez de Contreras por haber sido el apoyo que me ha brindado en mi vida.
- A MIS HIJOS: Ivonne Alejandra Contreras Ávila, Karla Mishel Contreras Ávila , Javier Mauricio Contreras Ávila por apoyarme en todo momento.
- A MIS HERMANOS: Betty, Estuardo, Silvia, Nicolás.
- A MIS AMIGOS: Edgar, Mario, Eddie, Alan, Alván, Omar.

## TESIS QUE DEDICO

- A DIOS:** Por haberme dado oportunidad de llegar hasta aquí.
- A MI PATRIA:** Guatemala.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por haberme preparado para servir a mi país.
- A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA:** Por haberme dado los conocimientos, para utilizarlos como profesional.
- A MI ASESOR:** Por haberme brindado su ayuda en la elaboración de esta tesis.
- A MIS CATEDRATICOS:** Que contribuyeron en mi formación.
- A MI FAMILIA:** Por su amor y motivación.

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:  
*“DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE TRATAMIENTOS EFECTUADOS EN EL PROGRAMA: “ACTIVIDAD CLÍNICA INTEGRADA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES” PROGRAMA E.P.S. STA ELENA BARILLAS, GUATEMALA, EL NOVILLERO SOLOLA. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA 1,999 – 2,000”*, conforme lo demandan las Normas del Proceso Administrativo para la Promoción de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlo de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

## INDICE

I. SUMARIO	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IV. JUSTIFICACIÓN	4
V. MARCO TEÓRICO	5
VI. OBJETIVO GENERAL y OBJETIVO ESPECÍFICO	30
VII. VARIABLES	31
VIII.METODOLOGÍA	33
IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	35
X. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS SECCIÓN A	57
XI. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS SECCIÓN B	70
XII. CONCLUSIONES	71
XIII. RECOMENDACIONES	72
XIV.BIBLIOGRAFIA	73
XV. ANEXOS	75

## I. SUMARIO

El presente estudio describe la calidad de los tratamientos realizados en el programa, actividad clínica integrada en niños y adolescentes programa Ejercicio Profesional Supervisado, E.P.S., en las 17 comunidades que comprenden la muestra para el estudio a nivel nacional, iniciados en 1,999 y finalizados en el año 2,000.

A los niños del programa que integran la muestra se les realizó el examen bucal correspondiente.

Se describe las características de los tratamientos para establecer si tienen o no deficiencias. Se elaboró cuadros, en donde se analizó los resultados que arrojó dicho estudio.

Se realizan cuadros donde se hace toda la sumatoria de resultados, el cual indica el consolidado del estudio.

Se evidencia que los tratamientos son aceptables y que los odontólogos practicantes ponen en práctica los conocimientos y técnicas obtenidos durante su formación profesional y que es mínimo el margen de error encontrado en los tratamientos realizados por ellos.

## **II. INTRODUCCIÓN**

El último año del pensum correspondiente a la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, constituye el programa de Ejercicio Profesional Supervisado que se lleva a cabo en diversas comunidades de los departamentos del país, con duración de 8 meses.

La presente investigación describe la calidad de los tratamientos efectuados en el programa “Atención integral a escolares” en el Ejercicio Profesional Supervisado en las 17 comunidades que abarca el estudio, las cuales son supervisadas por docentes del Área Odontología Socio Preventiva por lo cual este trabajo contribuirá con información valiosa que proporcionará elementos de juicio para retroalimentación del proceso Enseñanza-Aprendizaje en la Facultad de Odontología y particularmente en las áreas de odontopediatría y Odontología Socio Preventiva, como parte de un estudio realizado en diversas regiones del país.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cada año en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado, se lleva a cabo el programa “Atención clínica integral a escolares” que incluye observar alumnos de primero a sexto año primaria; en el mismo se efectúan los siguientes tratamientos: exodoncias, operatoria dental y tratamientos preventivos, los cuales son realizados por odontólogos practicantes del programa Ejercicio Profesional Supervisado, (Sexto año de la carrera de Cirujano Dentista) asignados a diferentes comunidades de la República de Guatemala.

Se obtienen los resultados de cada comunidad, pero estos no expresan el resultado total de los mismos, por lo que es necesario consolidar todos los resultados de los exámenes, teniendo así un dato que brinde una idea global de los tratamientos realizado durante el programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología.

Por lo tanto, en este estudio se propuso unir los datos que describen la calidad de los tratamientos en el programa “Atención integral a escolares” en el total de comunidades muestreadas de la República de Guatemala en donde se realizo el programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año de 1,999.

#### **IV. JUSTIFICACION**

Dentro del p ensum correspondiente a la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala se estableció que en el último, año el odontólogo practicante realice su práctica de Ejercicio Profesional Supervisado en comunidades de los diferentes departamentos del país; llevando a la práctica los conocimientos, destrezas y criterios clínicos que se formó durante el tercero, cuarto y quinto años de la carrera en las clínicas de la Facultad de Odontología.

En el periodo del programa de Ejercicio Profesional Supervisado el odontólogo practicante se desenvuelve, realizando tratamientos integrales en niños escolares sin la supervisión directa de un instructor (docente) como lo realiza en las actividades clínicas de tercero a quinto año de la carrera en la Facultad de Odontología. Dentro del programa de Ejercicio Profesional Supervisado, se realiza una supervisión por parte de los docentes del área de Odontología Socio Preventiva evaluando una pequeña muestra representativa del total de pacientes escolares tratados, dejando fuera de observación (evaluación) a la mayoría.

De ahí que se determinó la necesidad de obtener información relativa a la calidad de los tratamientos en el programa Ejercicio Profesional Supervisado, a través de un estudio que permitiera OBSERVAR la calidad de los mismos, lo cual puede contribuir con información muy valiosa que proporcione elementos de juicio para una retroalimentación del proceso enseñanza aprendizaje en la Facultad de Odontología en general y particularmente en las áreas de Odontopediatría y Odontología Socio Preventiva.

El consolidado es necesario realizarlo ya que otorga información de la calidad de los tratamientos efectuados durante el programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología a nivel nacional.

## V. MARCO TEÓRICO

La Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha venido desarrollando diversas experiencias docentes de investigación y servicio en varias poblaciones guatemaltecas desde el año 1969, con el carácter imperativo de requisito curricular. Dentro de estas experiencias docentes y de servicio, se encuentra el programa de Ejercicio Profesional Supervisado que realizan los estudiantes de 6to. Año de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. A continuación se describirá lo relacionado con este programa.

### PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ANTECEDENTES (12)

El nuevo curriculum de la carrera de cirujano dentista, fue aprobado por el Consejo Superior Universitario, en el año 1965 y cobró vigencia en el ciclo académico 1966.

El programa en referencia se denomina Ejercicio Profesional Supervisado, y se realiza como el sexto año de la carrera.

El nuevo curriculum se estructuró de acuerdo con las siguientes teorías sobre el Ejercicio Profesional.

1. “El ejercicio de las profesiones de la salud comprende tanto aspectos individuales como colectivos, tomando en consideración el ambiente en el que se desarrolla el individuo”.
2. “Para ejercer adecuadamente las profesiones universitarias, es indispensable enfocar multidisciplinariamente los problemas pertinentes, relacionando la ciencia con la técnica.”

Con base en estas concepciones teóricas, el currículum fue diseñado con diversas características, entre las que se destacan las llamadas “experiencias docentes con la comunidad” y entre ellas el Ejercicio Profesional Supervisado.

Las experiencias docentes con la comunidad, son aquellas actividades mediante las cuales los estudiantes abordan y resuelven problemas concretos (ejemplo, falta de salud oral de la comunidad).

En el tercero, cuarto y quinto año de la carrera están programados las experiencias docentes con la comunidad, dirigidas por el Área de Odontología Sociopreventiva de la Facultad. En estas prácticas se realizan diversas actividades como, aplicando técnicas de promoción y prevención de salud oral, así como atención odontológica a diversos grupos de escolares.

El Ejercicio Profesional Supervisado, constituye la fase culminante de estas experiencias docentes con la colectividad. Este aspecto del currículum se puso en marcha a partir de 1969, cuando los estudiantes del nuevo plan de estudios llegaron al sexto año de la carrera.

### **DESARROLLO DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (12)**

Los estudiantes del 6to. año de la carrera, son asignados a diferentes poblaciones del país, en donde deben practicar la profesión durante un ciclo académico completo (8 meses), bajo supervisión periódica. Durante todo el ciclo, el estudiante tiene la obligación de residir en la población que le ha sido asignada.

En una actividad diseñada para el efecto, los estudiantes reciben información acerca de los requerimientos y normas del programa. Al iniciar el Ejercicio Profesional Supervisado, el estudiante deberá estar capacitado para prestar servicio de odontología

general, odontología preventiva y salud pública, incluyendo investigación de problemas de la realidad nacional.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA (12)

### 1. ACTIVIDAD CLÍNICA INTEGRADA:

El estudiante debe contribuir a resolver los problemas de salud bucal de la población, dando prioridad especialmente al grupo compuesto por niños, adolescentes y mujeres embarazadas. La atención otorgada a estos grupos es gratuita o a bajo costo.

Tratamiento integral para niños y adolescentes. A los niños en edad escolar, que constituyen el principal grupo poblacional a tratar dentro del programa Ejercicio Profesional Supervisado, se les proporcionará el siguiente tratamiento: examen clínico, educación en salud bucal, detartraje, profilaxis, aplicación de fluoruros, obturaciones de amalgama de plata, coronas de acero, pulpotomías, exodoncia, selladores de fosas y fisuras y cualquier otro tipo de tratamiento.

### 2. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO ODONTOLÓGICO.

### 3. EDUCACIÓN A DISTANCIA.

### 4. SEMINARIOS REGIONALES.

### 5. ACTIVIDADES COMUNITARIAS.

### 6. CAPACITACIÓN DE PERSONAL AUXILIAR EN ODONTOLOGÍA.

### 7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE ENFERMEDADES BUCALES.

### 8. INVESTIGACIÓN DIRIGIDA EN EL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO.

## **Actividad clínica integrada**

### **Objetivos:**

- 1) Que el estudiante aplique los conocimientos odontológicos teóricos y prácticos adquiridos durante su formación.
- 2) Que el estudiante demuestre que está en capacidad de ejercer la profesión odontológica, haciendo énfasis en la atención de grupos de población.

### **Metodología:**

- 1) El estudiante deberá prestar servicios odontológicos a la población, con énfasis en los programas de niños, adolescentes y mujeres embarazadas.
- 2) El estudiante, deberá resolver los casos clínicos que se le presenten, según sus conocimientos y capacidad solicitando asesoría a sus profesores en caso de ser necesario.

## **CAVIDADES CLASE I, II, III Y V PARA AMALGAMA (11)**

A continuación se desarrolla, a grandes rasgos, los pasos y formas correctas de llevar a cabo las distintas preparaciones y restauraciones que el odontólogo practicante lleva a cabo en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado.

### **TÉCNICA SECUENCIAL**

1. IDENTIFICAR LAS LESIONES DE CARIES SUCEPTIBLES DE SER TRATADAS MEDIANTE OBTURACIONES DE CLASE I, II, III Y V.
  
2. APERTURA DE LA CAVIDAD
  - A. Se utiliza una fresa FG330.
  - B. Siempre utilizar instrumental rotatorio, deberá usarse con irrigación.
3. DELIMITACIÓN DE CONTORNOS

- A. Extenderse por todos los surcos y fisuras a ser posible. El contorno de la cavidad deberá ser redondeado respetando los rebordes marginales y, si quedan demasiado débiles extenderse en la preparación.
- B. Ampliar la cavidad en la zona de la caries llevando la caja hasta el tejido sano, en superficie.

#### 4. REMOCIÓN DE LA DENTINA CARIADA

Extirpe la dentina cariada con una cucharilla o con fresa de carburo de tungsteno montadas en el contra ángulo (CA).

#### 5. TALLADO DE LA CAVIDAD

Montar la fresa 330 en la turbina y retocar la cavidad realizada de modo que el contorno sea lo más redondeado posible. El piso debe ser lo más plano posible, a excepción de la zona donde se ha debido profundizar por la caries.

##### 5.1 FORMA DE RETENCIÓN

Hacer las retenciones debajo de las cúspides, apoyando la fresa en las paredes laterales y axiales, manteniéndola paralela al eje axial del diente y abarcando tanto esmalte como dentina (desde el borde cavo superficial hasta el ángulo axiopulpar).

De esta forma y debido a la forma en cono invertido de la fresa, se conseguirá realizar paredes convergentes hacia oclusal a nivel de las cúspides.

##### 5.2 FORMA DE RESISTENCIA

- A. No dejar esmalte sin soporte dentario.
- B. El ancho de la cavidad ha de ser como mínimo  $\frac{1}{4}$  de la distancia intercuspidea. Así, la cavidad será suficientemente ancha para poder condensar correctamente la amalgama.

C. La inclinación mesiodistal de los bordes proximales de la preparación ha de ser paralela a las crestas marginales.

## 6. AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

Aislamiento absoluto con dique de goma o relativo con rollos de algodón y succión.

## 7. COLOCACIÓN DE MATRIZ

Se utiliza para la obturación de amalgama clase II y III, se realiza normalmente como para cualquier restauración.

## 8. DESINFECCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA DENTINA

- A. Limpiar la cavidad de los restos de dentina mediante el spray de jeringa.
- B. Secar la cavidad con el aire de la jeringa, procurando no acercarla demasiado a la cavidad, para que el aire no ejerza demasiada presión sobre los túbulos dentinarios tallados.

## 9. OBTURACIÓN DE LA CAVIDAD

### 9.1 COLOCACIÓN DE LA AMALGAMA

En todas las preparaciones cavitarias no importando la clase, se procederá de la misma forma para obturación:

- a. Se toma porción de amalgama y se coloca dentro de la preparación cavitaria, se condensa y nuevamente se procede a agregar otra porción de amalgama, hasta completar la obturación.

### 9.2 PREBUÑIDO, MODELADO Y BRUÑIDO

#### Prebruñido

Mediante un bruñidor de bola gruesa (en su lado plano) apretar, compresión ligera en la capa superficial a medida que continua todo el contorno de la cavidad.

De esta forma se condensará mejor la capa superficial, se retirará el exceso de mercurio y se facilitará el modelado.

## Bruñido

Con el bruñidor, proceder al bruñido de la misma cuando esta esté lo suficientemente dura, es decir que ya no se pueda cortar. Para ello, dirija el bruñidor desde la amalgama hacia el esmalte.

### 10. CONTROL DE LA OCLUSIÓN

Tomar el papel de articular y comprobar que la articulación sea correcta y no haya puntos de contactos prematuros, ya que estos pueden causar fracturas posteriormente.

### 11. PULIDO

- A. Deje transcurrir como mínimo 24 horas de las operaciones anteriores.
- B. Tomar el contrángulo, colocar una fresa redonda de múltiples hojas y deslizarla sobre la superficie de amalgama.
- C. Colocar un cepillo en el contrángulo y aplique una pasta abrasiva a toda la superficie de amalgama.
- D. Comprobar con un explorador que a nivel de todo el borde cavo superficial NO exista solución de continuidad entre el esmalte y la amalgama.
- E. Comprobar la oclusión correcta con el papel de articular.
- F. Finalizar el modelado y bruñir la obturación.

### CRITERIOS PARA UN BUEN PULIDO DE AMALGAMA

Debe tener márgenes lisos, no debe tener gradas al pasar la punta del explorador sobre la superficie de la restauración.

- 1. Debe tener una superficie lisa y brillante.
- 2. La anatomía debe estar intacta, es decir, las fosas y rebordes deben estar presentes anatómicamente y proporcionalmente.
- 3. Interproximalmente, debe existir un buen contacto, y los accidentes oclusales, bucal y lingual deben tener contornos normales:

Las amalgamas convencionales deben pasar 24 horas antes de ser pulidas. De otra forma, el mercurio se extrae a la superficie, lo cual resulta en un incremento de la corrosión y debilidad de los márgenes y superficie.

Cada vez que se efectúa pulimento, se debe tener cuidado con el sobrecalentamiento del diente y la restauración, ya que es peligroso para el órgano pulpar, así como de la salida del mercurio a la superficie.

## **CAVIDADES CLASE I, II, III, IV, Y V PARA COMPOSITA (11)**

### **1. TÉCNICA SECUENCIAL**

Identificar las lesiones de caries susceptibles de ser tratadas mediante obturaciones de composita clase I, II, III, IV y V.

### **2. APERTURA DE LAS CAVIDADES**

Se utiliza una fresa 330 ó una redonda diamantada de alta velocidad con irrigación.

### **3. DELIMITACIÓN DE CONTORNOS**

Las cavidades para compositas son muy conservadoras, no siendo necesaria la extensión preventiva, salvo en pacientes de elevado riesgo de caries.

A. Amplíe la cavidad en la zona de las caries.

B. La extensión preventiva puede efectuarse por todos los surcos y fisuras en esmalte con una fresa de fisuras (169L). No es necesario profundizar hasta la dentina, a excepción de si ésta se halla infiltrada. El contorno de la cavidad deberá ser redondeado. Respete los rebordes marginales y, si quedan demasiado débiles, inclúyalos en las preparaciones.

### **4. REMOCIÓN DE LA DENTINA CARIADA**

Extirpe la dentina cariada con una cucharilla, o con fresas de acero montadas en el CA (Contrangulo).

## **5. TALLADO DE LAS CAVIDADES**

- A. Se utiliza una fresa 330 o una fresa redonda diamantada en la turbina y se retoca la cavidad realizada de modo que el contorno sea lo más redondeado posible.
- B. Eliminar el esmalte excesivamente socavado (sin soporte dentinario).
- C. Los ángulos internos de la cavidad deben ser redondeados.
- D. La unión entre la cavidad de la zona de caries y la cavidad por prevención debe ser redondeada.
- E. Todas las paredes deben ser ligeramente divergentes. Así, también se obtendrá un bisel del esmalte.
- F. Las zonas de esmalte sin suficiente dentina de soporte no se tallaran divergentes ya que si no se destruirá excesivo tejido sano. Interesa conservar la máxima estructura dentinaria sana. En esta situación se respetara el socavado dentinario y se biselará el esmalte.

## **6. AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO**

El aislamiento debe ser absoluto con dique de goma en todas las preparaciones.

## **7. COLOCACIÓN DE MATRIZ**

Se utiliza para la obturación de compositas clases II y III, se realiza normalmente como para cualquier restauración.

## **8. DESINFECCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ESMALTE Y LA DENTINA.**

La limpieza de los restos de dentina en las cavidades se realiza mediante agua con spray de la jeringa triple y después se seca con aire de la jeringa triple.

### **Grabado ácido de esmalte y dentina:**

- A. Se recubre todo el esmalte y dentina con ácido ortofosfórico al 37%.
- B. Lave con aire y agua abundante.
- C. Secar ligeramente.

### **Utilización del sistema de adhesión**

- A. Primero se aplica una capa de primer, y se fotopolimeriza.
- B. Segundo se aplica una capa de adhesivo, y se fotopolimeriza.

### **9. OBTURACIÓN DE LAS CAVIDADES**

- A. Se selecciona el color de la composita más adecuado.
- B. Colocar la composita del color adecuado, según técnica incremental; y cada una de las capas no excederá los 2mm. de espesor.
- C. La primera capa incremental debe colocarse exclusivamente en dentina.
- D. Cuando se coloca la última capa, se modela la anatomía oclusal, con el instrumento plástico, antes de polimerizar.

#### **9.1 MODELADO**

Se realiza con fresas de tungsteno de 12 hojas bajo refrigeración. Se debe marcar toda la anatomía oclusal perdida.

### **10. CONTROL DE LA OCLUSIÓN**

Se toma un papel de articular y se comprueba que la articulación sea correcta y no hayan puntos de contacto prematuros; debido a que la oclusión es importante para evitar fracturas en las preparaciones, también para evitar problemas en la articulación temporomandibular y problemas al mismo diente donde se ha realizado la preparación ya que podría dar problemas al ligamento periodontal y estructuras circunvecinas.

### **11. PULIDO**

Pulir la restauración con fresas de tungsteno de 24 hojas, fresas de diamante de grano fino o con gomas siliconadas.

## **CORONAS DE ACERO INOXIDABLE (6)**

En 1950, Humphrey introdujo a la odontología infantil el uso de coronas preformadas o de acero inoxidable. Desde entonces, este recurso restaurativo es invaluable en el tratamiento de dientes primarios muy destruidos. En general, se les considera superiores a las restauraciones con amalgama que incluyan varias superficies; además proporcionan un periodo de uso clínico mayor al de las obturaciones clase II con amalgama de dos superficies.

Estas coronas se elaboran como cubierta metálica y con estructura anatómica preformada en tamaños diferentes, se recortan y contornean conforme sea necesario para su ajuste.

Tres tipos de coronas están disponibles:

1. **Coronas con lados rectos.**
2. **Coronas preajustadas.**
3. **Coronas precontorneadas.**

### **INDICACIONES PARA USAR CORONAS DE ACERO INOXIDABLE (6)**

1. Restauración de dientes primarios o permanentes jóvenes con lesiones cariosas extensas, se incluye a los primarios con caries en tres superficies o más, o donde la caries se extiende fuera de los ángulos línea anatómicos. Esta categoría incluye los primeros molares desiguales con lesiones interproximales mesiales, pues su aspecto morfológico causa un apoyo inadecuado para inadecuado para las restauraciones interproximales mesiales.
2. Restauración de dientes primarios o permanentes hipoplásticos.
3. Restauración de dientes temporales, luego de una pulpotomía o pulpectomía.

4. Restauración de dientes con anomalías hereditarias como dentinogénesis o amelogénesis imperfecta.
5. Restauraciones en personas incapacitadas u otras en quienes la higiene oral es muy deficiente y se anticipa el fracaso probable con otros materiales.
6. Como soporte para mantenedores de espacio o aparatos protésicos.
7. Restauración provisional de un diente fracturado.
8. Restauración de un primer molar temporal cuando deberá ser pilar de un aparato con extensión distal.

La corona de acero inoxidable se usa con más frecuencia para restaurar dientes cuando tienen caries amplias y soporte inadecuado para la retención de una restauración de amalgama.

#### **PASOS EN LA PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CORONAS DE ACERO INOXIDABLE. (6)**

Se analizará uno, el cual exige la reducción dentaria mínima.

- A. Se elimina la caries en la pieza a restaurar, tratando de eliminar el menor tejido posible; pero quitando toda la caries presente.
- B. Se desgasta mesiodistalmente y oclusogingival. Dejando intacto los lados bucolingual ó bucopalatal.
- C. Se redondean todos los lados, tratando de no dejar ningún ángulo línea.
- D. Después se procede a seleccionar la corona de acero.
- E. Luego se procede a desgastar y a probar la corona para que se adapte de la mejor manera al diente.

- F. Después de dejar lo más adaptada la corona al diente se procede a chequear la oclusión.
- G. Luego de chequear la oclusión se procede a hacer el atersamiento y pulido antes del cementado.
- H. Se procede inmediatamente a lavar la corona y el diente, para el cementado de dicha corona. Después se procede a secar al diente y a la corona de acero con aire, teniendo el cuidado de no dejar residuos o desechos que interferirían con el cementado.
- I. Se cementa la corona de acero con fosfato de zinc, policarboxilato ó ionomero de vidrio. Luego del cementado es indispensable retirar todos los excesos de cemento.

### **CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LAS CORONAS DE ACERO INOXIDABLE (6)**

#### **Colocación de coronas contiguas.**

Cuando se practica la técnica dental por cuadrantes, a menudo es preciso colocar coronas de acero inoxidable en dientes vecinos. La preparación dental y la selección de las coronas para colocar varias son similares a las descritas para las restauraciones individuales; sin embargo, es preciso analizar algunas áreas de interés.

1. Antes de comenzar la reducción oclusal del segundo diente se prepara por completo la correspondiente al primero. Cuando se reducen ambos, la tendencia es hacia la sobrerreducción.
2. La reducción proximal insuficiente es un problema usual cuando se colocan coronas vecinas. Es necesario romper el contacto entre las superficies proximales contiguas, con lo cual se produce casi 1.5 mm de espacio a nivel gingival.

3. Es necesario recortar, contornear y preparar para la cementación de ambas coronas al mismo tiempo. Por lo regular, es mejor comenzar la colocación y cementación del diente más distal; sin embargo es muy importante la secuencia en que se colocan las coronas; para cementarlas debe seguirse el mismo orden que cuando se colocaron para el ajuste final. A veces, las coronas asientan con facilidad en una secuencia de colocación y lo hacen con mayor dificultad cuando se modifica ésta.

### **Preparación de coronas en zonas con pérdida de espacio.**

A menudo, cuando se pierde la estructura dental como resultado de la caries, acontece la pérdida de contacto y la migración de los dientes contiguos hacia el espacio ocupado, normalmente, por el diente por restaurar. Cuando sucede esto, la corona requerida para ajustar en la dimensión vestibulolingual debe ser muy amplia en sentido mesiodistal, para colocarla.

La corona seleccionada para ajustar en el espacio mesiodistal debe tener una circunferencia muy pequeña.

Se escoge la corona más grande, que ajuste sobre la convexidad mayor del diente; ésta se adapta a fin de disminuir el ancho mesiodistal. Dicho ajuste se realiza en las crestas marginales de la corona con las pinzas Howe de aplicación múltiple; se aprieta la corona para reducir su dimensión mesiodistal. Se reconimean? de modo considerable las paredes proximales, la vestibular y lingual de la corona con las pinzas núm. 137 o 114.

Si al colocarla todavía se enfrentan dificultades, quizá se requiera más reducción dentaria en las superficies vestibular y lingual, así como la selección de otra corona más pequeña.

## SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS (10)

Los sellantes de fosas y fisuras son materiales adhesivos que se colocan en las superficies de los dientes que posean fosas, hendiduras, fisuras o infructuosidades con el fin de sellar completamente estas regiones de las piezas dentarias y no permitir que ingresen bacterias y azúcares que son fermentables por estas, que produzcan ácido suficiente como para desmineralizar y producir una cavidad, ya que estas regiones no se pueden limpiar adecuadamente en la mayoría de los casos.

Las superficies de las caras oclusales de las piezas posteriores son las más susceptibles a la caries dental y de las que se consideran las menos beneficiadas por programas de flúor. Las hendiduras y fisuras oclusales tienen infinidad de formas variadas, pero en general son angostas (menores de 0.1mm de ancho), irregulares, sinuosas en las que los alimentos y las bacterias que se alimentan de ellos se retienen de forma mecánica. La saliva, un agente protector contra la caries dental, no llega a esos lugares y tampoco se pueden limpiar por medios mecánicos porque no se alcanza el fondo de la hendidura.

Por ejemplo, la punta de un explorador muy fino y afilado o una cerda de cepillo (sin mencionar el cepillo entero) poseen 0.2 de diámetro, lo suficiente grande para no entrar a una fisura. Adicionalmente el esmalte en la base de la fisura es muy delgado (0.2 mm o menos), por lo que la caries dental penetrará más fácilmente que en cualquier otra superficie del diente. Es por esto que se dice que el cepillado dental por sí solo en general, es ineficiente para disminuir la caries dental, ya que sólo en estas regiones, en donde ocurre el mayor porcentaje de caries, si no que por las razones antes expuestas no se pueden limpiar.

## EFFECTIVIDAD DE LOS SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS: (10)

Los sellantes de fosas y fisuras (SFF) son altamente efectivos durante el tiempo que se encuentren adheridos al diente. Para medir su efectividad contra la caries dental es necesario medir dos factores:

- **RANGOS DE RETENCIÓN:** se han realizado numerosos estudios en diferentes marcas y formulaciones de los SFF modernos y sus índices de retención completa varían dependiendo de la marca, técnica utilizada, etc.

Sin embargo los promedios de retención completa después de un año, se encuentran en el orden del 85% o mejores, y luego de cinco años al menos de 50%. Además estudios con o sin profilaxis han demostrado que este paso no es necesario ya que no incide estadísticamente en una diferencia de retención. Es más importante controlar la humedad y el grabado para tener éxito en la retención.

- **DISMINUCIÓN DE CARIES DE LOS SFF:** las disminuciones de caries dental en un SFF bien colocado es de 100% en superficies oclusales. Aun si el sellante clínicamente desaparece. Al analizar microscópicamente siempre queda, dentro de la fisura, porciones de SFF, que siguen protegiendo a la superficie de subsecuentes ataques, siempre y cuando no hubiera habido contaminación inicial con saliva, que hubiera sido responsable que se cayera el SFF.

Las investigaciones recientes han aportado información suficiente para comprender mejor el inicio y progreso de una lesión en las superficies oclusales lo cual permite ser más crítico en la selección de los casos que realmente justifican su colocación.

En salud pública por los costos, no se debe incorporar esta técnica como un procedimiento de rutina a menos que demuestre que el costo es verdaderamente bajo.

Los sellantes de fosas y fisuras deben ser colocados después de una cuidadosa evaluación y diagnóstico de la situación clínica.

Segundos molares deciduos en oclusión (niños de cuatro y medio años en adelante) primeros molares permanentes en oclusión (niños de 7 años y más) segundos molares permanentes en oclusión (preadolescentes, 12 años en adelante) en pacientes libres de caries se recomienda no usar SFF.

Recordar que a las edades arriba mencionadas ya los molares llevan en boca más de un año, y que el período crítico para el desarrollo de la caries dental en superficies oclusales es desde su aparición en boca hasta hacer contacto con una pieza antagonista, un año aproximadamente. En términos generales la determinación para colocar SFF en superficies sanas debe ser precedida por la evaluación de los siguientes factores:

- Estado de erupción del diente.
- Higiene oral del paciente
- Historia previa de actividad a la caries dental y número de dientes CARIADOS.
- Hábitos dietéticos especialmente en el consumo de azúcares entre comidas.
- Cooperación del paciente.
- Morfología y características anatómicas del sistema de fisuras, presencia de fisuras accesorias y defectos oclusales.
- Fisuras amplias, poco profundas no requieren de sellantes.

Los primeros y segundos molares permanentes son los dientes que requieren de sellantes con mayor frecuencia, luego los segundos molares deciduos. El cingulo pronunciado de centrales y laterales permanentes en pacientes con mala higiene oral debe ser manejado clínicamente como una fisura que requiere sellantes. Especialmente por costos en programas de salud pública no se debe colocar sellantes en las fisuras oclusales de los primeros y segundos bicuspídeos.

El período crítico para la colocación de los SFF es entre la aparición de molares en boca hasta su oclusión con su antagonista, un año en promedio; sin embargo, en algunos programas de prevención en los países escandinavos a los niños que llegan a esta edad crítica los revisan cada tres meses y durante esta revisión realizan una profilaxis profesional.

De esa manera mantienen controlado el acumulo de las biomasas bacteriana, haciendo innecesaria la colocación de SFF en todos los casos.

La economía en costo en esta medida ha permitido ampliar la cobertura de los programas preventivos.

Molares con superficies oclusales sanas pero con múltiples lesiones proximales no deben ser sellados.

Los molares deciduos presentes en niños de tres años de edad y menos, atendidos bajo anestesia general por caries o síndrome de biberón deben ser sellados.

### **CARACTERÍSTICAS QUE DEBE POSEER UN SELLANTE DE FOSAS Y FISURAS: (10)**

- Biocompatibilidad.
- Fácil manipulación.
- Buena penetración evidenciada por baja viscosidad y baja tensión superficial.
- Estabilidad dimensional y química.
- Adecuadas propiedades físicas y mecánicas.
- Acción cariostática. Fisura.
- Permanencia dentro de la fisura.
- Insolubilidad.
- Preferencialmente coloreado, lo cual permite control adecuado.
- Baja contracción de polimerización.

## FLÚOR (9)

El siguiente contenido se incluye en este documento, porque el odontólogo practicante del programa de Ejercicio Profesional Supervisado lleva a cabo un programa de fluorización en las escuelas donde se encuentra realizando su Ejercicio Profesional Supervisado.

### SUPLEMENTACIÓN DE FLÚOR:

Los suplementos de flúor son agentes cariostáticos altamente efectivos. Cuando no existe agua potable fluorizada disponible, los recién nacidos y niños deberán recibir flúor a través de suplementos dietéticos. Varios vehículos se han sugerido y examinando, incluyendo entre otros a: leche, jugo de frutas, pan y sal.

El tratamiento a base de fluoruros es aún la piedra angular de cualquier programa de prevención contra caries. Los dentífricos que contienen fluoruros (0.4% de fluoruro estañoso, 0.76% monofluorofosfato sódico ó 0.22% de fluoruro sódico) se recomienda ampliamente y por otra parte no cuesta más que la mayoría de las otras pastas dentífricas.

Este tipo de productos corresponde a la única forma de fluoruro tópico que no requiere prescripción médica para su venta, y en consecuencia constituye el tipo de dentífrico de mayor venta, ya que solo en el mercado de los Estados Unidos equivale al 70% de los dentífricos empleados. Su uso regular llega a reducir la aparición de la caries hasta en un 20%.

Otros métodos personales de aplicación para la liberación de fluoruros tópicos incluyen artículos cuya venta requieren prescripción médica y entre ellos pueden citarse los enjuagues bucales con soluciones de fluoruros y aplicación en gel, de fluoruros en los dientes. Un diario enjuague bucal con una solución de fluoruro sódico al 0.05% practicado en casa durante un minuto, es al mismo tiempo práctico y eficaz, ya que reduce significativamente el deterioro dental hasta en un 50%.

Para los niños que se encuentran en edad de dentición mixta existe en el mercado aplicaciones no desechables, pero para los adultos cuya dentición es permanente el uso de aplicadores hechos sobre medida, permite que ajuste más exacto, aunque su precio es elevado.

La administración sistémica de flúor en forma de gotas, tabletas o pastillas pueden reducir en forma muy notable el deterioro de los dientes cuando estos complementos se toman en forma regular desde el nacimiento hasta aproximadamente una edad de 14 años. La dosis diaria que se recomienda para niños que habitan en lugares con menos del 0,3ppm (partes por millón) de fluoruros en el suministro de agua es la siguiente:

- Hasta los dos años de edad: de 0.2 a 0.3 mg. de fluoruro.
- De dos a tres años de edad: 0.5 mg de fluoruro
- De tres en adelante: 1.0 mg de fluoruro.

Cuando la concentración de fluoruro que existe en el agua es de 0.3 a 0.7 ppm, el suplemento de fluoruro debe reducirse de manera proporcional, y cuando la concentración de fluoruro es de 0.7 ppm. o aún mayor, no se requiere ningún suplemento.

En el caso de niños de poca edad, se recomienda el uso de suplemento por medio de gotas, mientras que si los niños tienen más edad es preferible que tomen unas pastillas o tabletas y que las chupen, las mastiquen y las muevan de un lado a otro de la boca antes de tragarla con el fin de obtener beneficios tanto tópicos como sistémicos.

Los suplementos de fluoruro de uso personal pueden reducir en forma apreciable el deterioro de los dientes en niños cuyos padres se interesan suficientemente en la salud dental como para mantener el tratamiento en forma regular por años. Desafortunadamente existen numerosos registros que prueban una disminución considerable de la ingestión diaria de dichos suplementos en el caso de muchos niños. Otra alternativa que también existe es la posibilidad de que en la escuela exista una supervisión de la toma de tabletas de fluoruro.

## AGENTES DE FLÚOR (9)

### Colutorios de flúor:

Soluciones saborizadas que contienen fluoruro sódico entre 0.5% y el 0.2% junto con agentes antiplaca de distintos grados de eficacia.

El colutorio sin diluir se usa para enjuagar la boca diaria (0.05%) o semanalmente (0.2%) después se escupe. El flúor tópico convierte parte de la hidroxiapatita de la superficie en flúorapatita ácido resistente.

### Geles de flúor:

Geles de distintas viscosidades elaboradas por adición de agentes engrosantes de hidroxialquicelulosa o soluciones saborizadas de fluorofosfato acidulado (APF) o fluoruro estañoso al 0.4%.

El gel se aplica a toda la dentadura de una sola vez empleando dos cubetas flexibles especiales que contienen el gel. El tiempo de exposición es de 4 a 5 minutos seguido de un lapso de tiempo en que debe evitarse el enjuague. El gel de flúor estañoso es para uso domiciliario y debe aplicarse con un cepillo dental seco sobre las superficies de los dientes. Debe evitarse el enjuague durante 30 minutos.

Algunos geles son muy fluidos y otros más gelatinosos. Todos muestran compartimientos pseudoplásticos es decir parecen menos viscosos cuando se deprimen.

Esto significa que fluyen fácilmente alrededor de los tejidos cuando se retiran. La presencia de iones fosfato en una solución de Ph 4, previenen la disolución del fosfato del esmalte y controla la cantidad de fluoruro que penetra en el esmalte para formar flúorapatita calcica que vuelve el esmalte superficial más resistente a la caries. ( 9 )

### **PLACA BACTERIANA (3)**

Las enfermedades bucales de mayor frecuencia en la población guatemalteca son la caries dental y la enfermedad periodontal. Aunque la caries afecta a las piezas dentales en sí mismas y la enfermedad periodontal afecta a los tejidos de soporte de los dientes, ambas entidades tienen a la placa bacteriana como agente etiológico. Lo anterior está suficientemente comprobado en numerosas investigaciones realizadas durante muchos años. (2)

El término de placa bacteriana se emplea universalmente para describir la asociación de bacterias en la superficie dentaria. La formación de la placa bacteriana comienza con la adhesión y formación de bacterias individuales sobre la superficie de los dientes. La placa consta fundamentalmente de microorganismos proliferantes y un dispersado de células epiteliales, leucocitos y macrófagos en una matriz intercelular adherente. (2)

La placa bacteriana se divide en:

#### **A. PLACA MICROBACTERIANA:**

Formación de un depósito blando de origen bacteriano sobre las superficies de los dientes y otras estructuras en la cavidad bucal. (2)

Está conformada por una población muy densa de microorganismos bucales, polisacáridos extracelulares (glucano y levano), productos del metabolismo de éstos y glucoproteínas.

Es un ecosistema dinámico adhesivo y gelatinoso que da a la superficie del esmalte una apariencia mate. Cuando la placa alcanza cierto espesor, aparece entonces, como una capa blanca - amarillenta, sobre todo en los márgenes gingivales de los dientes, llamada **materia alba**. (4)

## **B. PELÍCULA ADQUIRIDA DEL ESMALTE:**

Es una capa membranosa amorfa, con un grosor que varía de 0.1 a 0.3 milimicras. El factor esencial para la formación de la película adquirida del esmalte, es la presencia de saliva y las bacterias de la flora normal de la boca (Streptococos mutans, peptoestreptococos, lactó bacilos y actinomicos) que envuelve ciertos mecanismos para la adhesión, particularmente, los relacionados con las características de las superficies, entre las que se tienen; una especificidad superficial asociado con polímeros, cargas de superficie, bandas de hidrógeno, iónicas e hidrofóbicas. (4)

## **C. PLACA MADURA:**

Después del primer día de crecimiento de placa, la flora se toma más completa. Al aumentar el espesor de la placa dentogingival, el medio cambia.

Lo cual favorece a los microorganismos anaeróbicos, y es en este momento cuando puede multiplicarse una cantidad creciente de bacilos gram-negativos, en especial las capas más profundas próximas del diente. Las condiciones modificadas de crecimiento pueden ser influidos por la formación concomitante generada de la encía, con lo que se produce un acentuado aumento en el flujo de exudado gingival que contiene una cantidad de factores de crecimiento no obtenibles fácilmente de la saliva. También provee una nutrición adicional, la simbiosis microbiana, la muerte y destrucción (lisis) de los microorganismos de la placa. (4)

## **RELACIÓN DE LA ANATOMÍA DENTAL CON LA FORMACIÓN DE LA PLACA (5)**

La corona del diente tiene cinco superficies que dan diferentes posibilidades de mantener la flora bacteriana que puede transformarse en cariogénica y/o periodontopática.

La superficie lisa de los aspectos bucal, labial, lingual, mesial y distal del diente son los más dispuestos a la formación de placa microbiana, las cuales podrían cariarse en situaciones extremas tales como las relacionadas con xerostomía ( bajo nivel del fluido salivar) o un excesivo contacto con sustratos fermentables, tales como los que pueden ocurrir en el síndrome de caries del biberón.

## **ENFERMEDAD PERIODONTAL (5)**

Con el nombre de enfermedad periodontal se conocen diversas condiciones patológicas caracterizadas por la producción de inflamación y/o destrucción del periodonto, es decir, los tejidos gingivales los tejidos conectivos periodontarios y el hueso de soporte de los maxilares. La enfermedad periodontal es causada por bacterias que se nutren de partículas de alimentos en descomposición, formando una sustancia incolora y viscosa denominada: **placa**.

La enfermedad periodontal se divide en:

### **1. GINGIVITIS: (5)**

En donde hay inflamación de tejido gingival, hemorragia gingival, cambios de color en la encía, cambios de la consistencia y en la textura superficial de la encía.

### **2. PERIODONTITIS: (5)**

Presencia de bolsas que se forman por la migración hacia el ápice de la inserción epitelial dando lugar a la formación de una hendidura patológica localizada entre el diente y el epitelio degenerado del surco gingival, hay varios grados de ulceración, supuración, pérdida de fibras gingivales y periodontales, hay fibrosis gingival, fibrosis de los espacios medulares, retracción gingival, pérdida ósea, movilidad dental, formación de diastemas, migración de piezas dentales, traumatismo oclusal secundario y cambios de color, contomo, forma, sangramiento del surco y varios grados de hiperplasia gingival. (2,3).

### **MÉTODO DE LIMPIEZA (3)**

#### **TÉCNICA DE STILLMAN MC CALL MODIFICADA:**

Se coloca un cepillo medianamente duro y duro de dos o tres hileras, con los extremos de las cerdas apoyados en la zona cervical de los dientes y sobre la encía adyacente, hacia apical en ángulo agudo respecto al eje mayor de los dientes. La presión se aplica lateralmente contra el margen gingival para producir isquemia perceptible. El cepillo se activa con 20 movimientos cortos hacia atrás, hacia adelante y se desplaza en dirección coronaria sobre la encía insertada, el margen gingival y la superficie del diente. Este movimiento se repite en todas las superficies dentales.

La superficie oclusal de molares y premolares se limpia colocando las cerdas perpendicularmente al plano oclusal y penetrando en profundidad en los surcos y espacios ínter proximales. La técnica es recomendable para limpiar zonas con recesión gingival progresiva y exposición radicular, así como para prevenir la destrucción por abrasión de los tejidos.

#### **ÍNDICE PERIODONTAL (3)**

El índice de placa dentro bacteriana o PDB es el que más se utiliza en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala; este mismo se utilizó para desarrollar esta investigación.

Se examinan los dientes ya seleccionados para el efecto, posteriormente se obtiene el porcentaje de las caras que presentan placa o las que no presentaron, dando así el índice de placa dentro bacteriana.

## **VI. OBJETIVOS**

### **a. General**

Retroalimentar el programa de Ejercicio Profesional Supervisado mediante la información que se obtuvo de la investigación sobre la calidad del tratamiento integral efectuado por los odontólogos practicantes a escolares de primero a sexto grado de primaria en los programas de Ejercicio Profesional Supervisado iniciados en 1,999.

### **b. Específico**

Observar y describir la calidad de los tratamientos integrales efectuados por los odontólogos practicantes a pacientes del programa: "Atención integral a escolares" del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## VIII. VARIABLES

- **Edad:** Se define como el tiempo que una persona o animal ha vivido desde su Nacimiento. Comprende cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana: la infancia, la edad adulta que sucede a la adolescencia, edad avanzada que comprende la vejez. Indicador: Respuesta o información que refiere el escolar.
- **Sexo:** El sexo es una condición humana que distingue al macho y la hembra, en los seres humanos. Término adjetivo especificador de masculino y femenino.  
Indicador: Observación por el investigador.
- Calidad de los tratamientos efectuados en obturaciones de amalgama y resinas, coronas y sellantes de fosas y fisuras.

### A) Obturaciones de amalgama/resina.

- Anatomía de las restauraciones de la amalgama/resina.  
Indicador: Observación por el investigador, que vertientes y surcos sigan la anatomía de la pieza dental.
- Deficiencia marginales de la amalgama/resina.  
Indicador: Que el explorador no se desplace libremente sobre la superficie marginal de la pieza restaurada.
- Puntos de contacto deficientes en restauraciones de amalgama / resinas.  
Indicador: El hilo dental se desgarran o pasa libremente entre la restauración y la pieza vecina.
- Puntos de contacto prematuros en restauraciones de amalgama / resina.  
Indicador: Marcas dejadas por el papel de articular entre pieza dental restaurada y pieza dental oponente.

- Pulido de restauraciones de amalgama/resina.  
Indicador: Al pasar el explorador haya una continuidad entre la amalgama/resina y el esmalte de la pieza restaurada y observarse brillante y lisa.
  - Fractura de la amalgama/resina.  
Indicador: al pasar el explorador se pierde la continuidad del material restaurador.
  - Sobreobturbación de amalgama /resina.  
Indicador: No existe superficie continua entre esmalte y amalgama/resina.
- B) Sellante de fosas y fisuras
- Deficiencia marginal del sellante de fosas y fisuras.  
Indicador: El explorador no se desliza libremente sobre la superficie de la restauración.
  - Puntos de contacto prematuros de sellante de fosas y fisuras. Indicador: Papel de articular.
- C) Coronas de acero.
- Puntos de contacto en coronas de acero.  
Indicador: Hilo dental se desgarran o pasa libremente entre la corona de acero y la pieza vecina.
  - Puntos de contacto prematuros.  
Indicador: Observación de la oclusión por el investigador.
  - Adaptación marginal de la corona.  
Indicador: isquemia en encía marginal.
  - Cementado de la corona.  
Indicador: Desplazamiento o movilidad de la corona al paso del explorador.
- D) Índice de placa dentro bacteriana.
- Indicador: Que el porcentaje de placa bacteriana presente en boca sea mayor del 20%.

## IX METODOLOGÍA

- Se utilizó el método de calibración intercomparativo, para unificar criterios con los cuales se realizó la descripción de calidad de tratamientos, con ayuda de docentes del área de Odontología Socio Preventiva.
- Se contactó al odontólogo practicante que se encontraba en la comunidad respectiva realizando el Ejercicio Profesional Supervisado y se pidió su colaboración para uso de la clínica.

### **Población y muestra:**

- Se obtuvo una lista de las comunidades que corresponden al programa de Ejercicio Profesional Supervisado del año 1,999, se asignó un número a cada lista exceptuando la del departamento de PETEN (debido a poca factibilidad), de las cuales se eligió 20.
- Por medio de una tabla de números aleatorios (A3), se asignó al azar 2 comunidades a cada estudiante. Por consideración a los estudiantes en E.P.S que eran 3, se restaron 3 comunidades de la muestra, para que ellos realizaran el estudio solo en su comunidad.
- Se procedió a revisar fichas clínicas de pacientes niños y adolescentes tratados integralmente en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos del año 1,999.

### **Procedimiento:**

- Se contactó a los niños por medio de una visita domiciliaria, en la cual se le informó a la persona responsable del niño, sobre el estudio a realizar, pidiendo su colaboración en cuanto a la asistencia para la realización del examen clínico.
- Posteriormente se realizó el examen clínico de la cavidad oral, en la clínica sede del programa Ejercicio Profesional Supervisado de cada comunidad, para describir la calidad de los tratamientos realizados, de acuerdo con los criterios establecidos para "evaluar la calidad de los tratamientos clínicos" en el normativo del programa Ejercicio Profesional Supervisado (guía de supervisión) los cuales son:

**Criterios para evaluar obturaciones de amalgama /resina:**

Caries  
Falta de punto de contacto  
Fracturas  
Puntos de contacto deficientes  
Deficiencias marginales  
Sin anatomía  
Excesos marcados  
Cualquier otro defecto de forma o contorno  
Mal pulida o sin pulir  
Ninguna deficiencia

**Criterios para evaluar coronas de acero:**

Oclusión prematura  
Márgenes sobre extendidos  
Márgenes deficientes  
Selección inadecuada de la corona  
Corona seleccionada, adaptada y cementada correctamente  
Puntos de contacto interproximales

- Se tabularon los datos recabados (Al) y se presentaron en cuadros estadísticos.
- Se analizó e interpretó la información correspondiente a cada comunidad y posteriormente se realizó el análisis comparativo de la información de todas las comunidades.

# **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

**SECCIÓN A**

**CUADROS DE LAS COMUNIDADES  
DEL NOVILLERO SOLOLA Y STA.  
ELENA BARILLAS, GUATEMALA.**

### CUADRO NO. 1

Distribución de la población examinada en la comunidad del El Novillero, Sololá.

según EDAD Y SEXO, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Edad	Sexo	Masculino		Femenino		Total	
		No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%
10 años o menos		0	0	0	0	0	0
11		0	0	0	0	0	0
12		1	2	3	8	4	10
13		2	5	5	13	7	18
14		5	13	3	8	8	21
15 o más		8	20	12	31	20	51
Total		16	40	23	60	39	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación

Con relación a la población examinada, predominó el sexo femenino y el grupo etáreo 15 años ó más de ambos sexos.

## CUADRO NO. 2

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad del El Novillero, Sololá,  
Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999- 2,000

Restauraciones	Deficientes		Adecuadas		Total	
	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%
Amalgama	57	12	161	34	218	46
Resina compuesta	0	0	0	0	0	0
S.F.F.	24	5	237	49	261	54
Total	81	17	398	83	479	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

### Interpretación

Obsérvese que del total de restauraciones examinadas, el porcentaje de deficientes es menor que las adecuadas, presentando la mayor cantidad en el pulido y deficiencia marginal. En los cuadros 3 y 10 se especificarán estas.

Por otra parte los sellantes de fosas y fisuras el porcentaje de adecuados fue de más de 10 veces que los deficientes.

No se encontraron resinas compuestas.

### CUADRO NO. 3

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad del El Novillero, Sololá,  
 Con DEFICIENCIA MARGINAL, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%								
Amalgama	16	7	0	0	0	0	16	7	202	93	218	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Total	16	7	0	0	0	0	16	7	202	93	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación

Se observa un porcentaje 7% alto de restauraciones de amalgama con deficiencia marginal en las clases I.

No se encontró esta deficiencia en las clases II, III, IV, V, VI de resinas compuestas.

#### CUADRO NO. 4

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad examinada del El Novillero, Sololá,  
Con SUB-OBTURACIÓN, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,  
E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	218	100	218	100
Resina C.	0	0	0	0
Total	218	100	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación:

**No se encontró esta deficiencia en las restauraciones examinadas.**

**CUADRO NO. 5**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de El Novillero, Sololá, con SOBRE-OBTURACIÓN, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%
Amalgama	3	1	3	1	215	99	218	100
Resina Compuesta	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	1	3	1	215	99	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que es mínimo el porcentaje (1%) de restauraciones de amalgama con sobre-obturación con respecto al total.

No se encontró esta deficiencia en las restauraciones clase II,III, IV, V, VI, solamente en las clase I de amalgama.

### CUADRO NO. 6

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de El Novillero, Sololá,  
con FRACTURA, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	Deficientes		Adecuadas		Total	
	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest	%
Amalgama	4	2	214	98	218	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0
Total	4	2	214	98	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### **Interpretación**

Se encontró restauraciones que presentaron fractura en un 2 % en los tratamientos examinados. Estos resultados se relacionan con los mínimos casos de sobre-obturación que se encontraron en el estudio.

**CUADRO NO. 7**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de El Novillero, Sololá, con PUNTO DE CONTACTO DEFICIENTE, Programa Odontología del Niño y el Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	1	1	1	1	217	99	218	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	1	1	1	217	99	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que las restauraciones que un mínimo porcentaje aproximado a 1, presentaron punto de contacto deficiente son las obturaciones clase II.

**CUADRO NO. 8**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de El Novillero, Sololá, con PUNTO DE CONTACTO PREMATURO. Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	3	1	3	1	215	99	218	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	1	3	1	215	99	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación:**

**Obsérvese que son pocas las deficiencias (1%) de puntos de contacto prematuros en el 100 % de las restauraciones examinadas, presentándose en las clases I.**

### CUADRO NO. 9

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de El Novillero, Sololá, con ANATOMÍA DEFICIENTE. Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	5	2	3	1	8	3	210	97	218	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5	2	3	1	8	3	210	97	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

### Interpretación

Obsérvese que el número de restauraciones con anatomía de ficiente es de 3 %, siendo uno de los hallazgos más frecuentes encontrados al examinar clínicamente las restauraciones de amalgama. Y las restauraciones que mayor deficiencia en anatomía presentaron fueron las restauraciones de amalgama clase I, representando el 2% del total.

**CUADRO NO. 10**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de El Novillero, Sololá,  
con PULIDO DEFICIENTE Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	33	15	3	1	36	16	182	84	218	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	33	15	3	1	36	16	182	84	218	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que el pulido de las restauraciones es la deficiencia que más frecuente se encontró en las restauraciones examinadas; siendo un 15 % encontradas en amalgamas clase I y 1% en clase II.

### CUADRO NO. 1

Distribución de la población examinada en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala.  
según EDAD Y SEXO, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Edad	Sexo	Masculino		Femenino		Total	
		No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%
10 años o menos		4	10	10	23	14	33
11		1	2	5	12	6	14
12		6	14	4	10	10	24
13		4	10	1	2	5	12
14		4	10	1	2	5	12
15 o más		0	0	2	5	2	5
Total		19	46	23	54	42	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación

Con relación a la población examinada, no hubo diferencias significativas entre el sexo femenino y masculino. Predominó el grupo etáreo 10 años.

## CUADRO NO. 2

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala,  
Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999- 2,000

Restauraciones	Deficientes		Adecuadas		Total	
	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%
Amalgama	49	13	116	32	165	45
Resina compuesta	0	0	0	0	0	0
S.F.F.	12	3	190	52	202	55
Total	61	16	306	84	367	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

### Interpretación

Obsérvese que del total de restauraciones examinadas, el 55 % corresponde a sellantes de fosas y fisuras, y 45 % corresponde a restauraciones de amalgama, no se encontró resinas en los pacientes examinados.

El porcentaje de tratamientos deficientes es del 16% del total de los tratamientos examinados; obsérvese que el número de restauraciones deficientes es menor al porcentaje de tratamientos adecuados. (84%)

En los cuadros siguientes se define con mayor especificación las deficiencias encontradas en los tratamientos examinados.

**CUADRO NO. 3**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala,  
 Con DEFICIENCIA MARGINAL, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,  
 E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest	%
Amalgama	19	12	19	12	146	88	65	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	19	12	19	12	146	88	65	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Se puede observar en las restauraciones de amalgama, que las que presentaron deficiencia marginal fueron las obturaciones de amalgama clase I en un 12% del total de tratamientos examinados. No se encontraron deficiencias en restauraciones de amalgama clase II y resina compuesta.

#### CUADRO NO. 4

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala, Con SUB-OBTURACIÓN, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	165	100	165	100
Resina C.	0	0	0	0
Total	165	100	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación:

**No se encontró esta deficiencia en las restauraciones examinadas.**

**CUADRO NO. 5**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala, con SOBRE-OBTURACIÓN, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%
Amalgama	2	1	2	1	163	99	165	100
Resina Compuesta	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	1	2	1	163	99	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que es mínimo el porcentaje (1%) de restauraciones de amalgama con sobre-obturación con respecto al total.

No se encontró esta deficiencia en las restauraciones clase II, III, IV, V, VI, solamente en las clase I de amalgama.

**CUADRO NO. 6**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala, con FRACTURA, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		Adecuadas		Sub-Total		Total	
	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Res	%
Amalgama	2	2	163	98	2	2	165	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	2	163	98	2	2	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Se encontró restauraciones que presentaron fractura en un 2 % en los tratamientos examinados. Estos resultados se relacionan con los mínimos casos de sobre-obturación que se encontraron en el estudio.

**CUADRO NO. 7**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas Guatemala, con PUNTO DE CONTACTO DEFICIENTE, Programa Odontología del Niño y el Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	1	1	1	1	164	99	165	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	1	1	1	164	99	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que las restauraciones que un mínimo porcentaje aproximado a (1%) presentaron punto de contacto deficiente son las obturaciones clase II.

**CUADRO NO. 8**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala, con PUNTO DE CONTACTO PREMATURO. Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%						
Amalgama	1	1	1	1	2	2	163	98	165	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	1	1	1	2	2	163	98	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación:**

Obsérvese que son pocas las deficiencias (2%) de puntos de contacto prematuros en el 100 % de las restauraciones examinadas, presentándose en las clases I y II .

### CUADRO NO. 9

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala, con ANATOMÍA DEFICIENTE Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%						
Amalgama	4	2	2	1	6	3	159	97	165	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4	2	2	1	6	3	159	97	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

### Interpretación

Obsérvese que el número de restauraciones con anatomía deficiente es de 3 %, siendo uno de los hallazgos más frecuentes encontrados al examinar clínicamente las restauraciones de amalgama. Y las restauraciones que mayor deficiencia en anatomía presentaron fueron las restauraciones de amalgama clase I representando el 2% del total.

**CUADRO NO. 10**

Distribución de restauraciones examinadas en la comunidad de Sta. Elena Barillas, Guatemala, con PULIDO DEFICIENTE, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	28	17	3	2	31	19	134	81	165	100
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	28	17	3	2	31	19	134	81	165	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que el pulido de las restauraciones es la deficiencia que más frecuente se encontró en las restauraciones examinadas; siendo un 17 % encontradas en amalgamas clase I y 2% en clase II de amalgama.

## X. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA SECCIÓN A:

El estudio examinó los tratamientos realizados a 39 pacientes del programa actividad clínica integrada en niños y adolescentes del programa ejercicio profesional supervisado en el Novillero Sololá y a 42 pacientes en la comunidad Santa Elena Barillas. En la comunidad de el novillero el 83% de los tratamientos tienen características clínicas que los caracterizan como tratamientos adecuados; y en el 17% restante se encontró varias deficiencias de los tratamientos efectuados. Dentro del 17% con tratamientos deficientes se encontró que un 12% corresponde a mal pulido, deficiencia marginal en un mayor porcentaje de las restauraciones realizadas; y en un menor porcentaje deficiencias como sobre- obturaciones punto de contacto deficiente, punto de contacto prematuro. Anatomía deficiente, fractura, sub-obturaciones. El 5% restante pertenece a los sellantes de fosas y fisuras. El 84% de los tratamientos evaluados en la comunidad de Santa Elena Barillas calificados como tratamientos adecuados, el 16% se encontraron varias deficiencias. Dentro del 16% con tratamientos deficientes se encontró que un 13% corresponde a restauraciones de amalgama con pulido deficiente como la más común y le sigue deficiencia marginal. En menor porcentaje se encuentra sub-obturación, sobre-obturación, fractura, etc. El 3% restante corresponde a los sellantes de fosas y fisuras que representa un porcentaje bastante bajo. En base a los resultados obtenidos, se evidencia que la calidad de los trabajos realizados por el odontólogo practicante es buena.

Los tratamientos preventivos de sellantes de fosas y fisuras tiene buen porcentaje de aceptabilidad, ayudando en el tratamiento preventivo eficiente que a mediano y a largo plazo disminuirá la prevalencia e incidencia de caries dental, de los tratamientos que realiza el odontólogo practicante en su ejercicio profesional supervisado.

**SECCIÓN B**  
**CUADROS DE TODAS LAS COMUNIDADES DEL**  
**ESTUDIO**

### CUADRO NO. 1

Distribución de la población examinada en todas las comunidades de estudio, según EDAD Y SEXO, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Edad	Sexo	Masculino		Femenino		Total	
		No. Casos	%	No. Casos	%	No. Casos	%
10 años o menos		49	8	74	12	123	20
11		33	5	41	7	74	12
12		67	11	77	13	144	24
13		53	9	55	9	108	18
14		35	6	37	6	72	12
15 o más		29	5	53	9	82	14
Total		266	44	337	56	603	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación

Con relación a la población examinada, el grupo etáreo de 12 años predominó en el estudio, en cuanto al sexo predominó el grupo femenino.

CUADRO NO. 2

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades de estudio,  
Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999- 2,000

Restauraciones	Deficientes		Adecuadas		Total	
	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%
Amalgama	1595	24	1604	26	3199	50
Resina compuesta	105	2	40	1	145	3
S.F.F.	767	12	2303	35	3070	47
Coronas	2	0	15	0	17	0
Total	2469	38	3297	62	6431	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que del total de restauraciones de amalgamas examinadas, el porcentaje de deficientes fue aproximadamente la mitad, presentando deficiencias en la anatomía y pulido de las mismas, no alterando su funcionamiento clínico en los pacientes. Importante es mencionar que la mala higiene de los pacientes puede repercutir en el pulido de las amalgamas. En tanto que los sellantes de fosas y fisuras, el porcentaje de adecuadas fue tres veces más que las deficientes. El porcentaje de resinas compuestas deficientes fue el doble que las adecuadas. En los cuadros siguientes se especificarán las deficiencias encontradas en los tratamientos examinados.

### CUADRO NO. 3

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades de estudio, con DEFICIENCIA MARGINAL, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest	%	No. Rest.	%	No Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest	%
Amalgama	213	6	150	4	1	1	364	10	2835	85	3199	96
Resina C.	0	0	0	0	81	2	81	2	64	2	145	4
Total	213	6	150	4	81	3	445	12	2899	87	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación

Se observa un porcentaje muy bajo de restauraciones de amalgama con deficiencia marginal en las clases I, II y III. No se encontró esta deficiencia en clases IV, V, y VI. De las resinas compuestas el porcentaje de adecuadas y con deficiencia marginal fue igual.

**CUADRO NO. 4**

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades en estudio,  
con SUB-OBTURACIÓN, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%								
Amalgama	216	6	10	0	0	0	226	7	2973	89	3199	96
Resina C.	2	0	0	0	0	0	2	0	143	4	145	4
Total	218	6	10	0	0	0	228	7	3116	93	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que el porcentaje encontrado con deficiencia en el obturado es bajo (7 %) en comparación a la cantidad total de tratamientos realizados en obturaciones de amalgama.

No se encontró esta deficiencia en las restauraciones clase III, IV, V, VI.

**CUADRO NO. 5**

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades en estudio, con SOBRE-OBTURACIÓN, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	i		ii		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Restauraciones	%	No. Restauraciones	%						
Amalgama	134	4	5	0	139	4	3060	92	3199	96
Resina compuesta	0	0	0	0	0	0	145	4	145	4
Total	134	4	5	0	139	4	3205	96	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que es mínimo el porcentaje (4 %) de restauraciones de amalgama con sobre-obturración con respecto al total de los tratamientos examinados.

**CUADRO NO. 6**

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades en estudio,  
con FRACTURA, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		ni		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest	%	No. Rest.	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest	%
Amalgama	45	1	18	1	4	0	67	2	3132	94	3199	96
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	145	4	145	4
Total	45	1	18	1	4	0	67	2	3277	98	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Se encontró restauraciones que presentaron fractura en un 2 % en los tratamientos examinados. Estos resultados se relacionan con los mínimos casos de sobre-obturación que se encontraron en el estudio.

**CUADRO NO. 7**

Distribución de restauraciones examinadas todas las comunidades en estudio, con PUNTO DE CONTACTO DEFICIENTE, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 2,000

Clase	il		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	85	3	0	0	85	3	3114	93	3199	96
Resina C.	0	0	0	0	0	0	145	4	145	4
Total	85	3	0	0	85	3	3259	97	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que de 3 199 restauraciones de amalgama comprendidas entre clases II y III, se encontró un 3 % con punto de contacto deficiente pertenecientes a la clase II. No se encontró esta deficiencia en la clase III. En resina compuesta no se encontró punto de contacto deficiente.

**CUADRO NO. 8**

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades en estudio, con PUNTO DE

CONTACTO PREMATURO. Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No, Rest	%	No. Rest.	%	No. Rest	%	No. Rest.	%
Amalgama	68	2	21	1	0	0	89	3	3110	93	3199	96
Resina C.	0	0	0	0	0	0	0	0	145	4	145	4
Total	68	2	21	1	0	0	89	3	3255	97	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación:**

**Obsérvese que son pocas las deficiencias (3%) de puntos de contacto prematuros en el 100 % de las restauraciones examinadas, presentándose en las clases I y II.**

### CUADRO NO. 9

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades en estudio, con ANATOMÍA DEFICIENTE, Programa Odontología del Niño y del Adolescente, E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No. Rest.	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	814	24	114	3	6	1	934	28	2265	68	3199	96
Resina C.	0	0	0	0	4	0	4	0	141	4	145	4
Total	814	24	114	3	10	1	938	28	2406	72	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

#### Interpretación

Obsérvese que el número de restauraciones con anatomía deficiente es de 28 %, siendo uno de los hallazgos más frecuentes encontrados al examinar clínicamente las restauraciones de amalgama. Y las restauraciones que mayor deficiencia en anatomía presentaron fueron las restauraciones de amalgama clase I, representando el 24 % del total.

**CUADRO NO. 10**

Distribución de restauraciones examinadas en todas las comunidades en estudio, con PULIDO DEFICIENTE, Programa Odontología del Niño y del Adolescente,

E.P.S. Año 1999-2,000

Clase	I		II		III		Sub-Total		Adecuadas		Total	
	No Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%	No. Rest	%	No. Rest.	%	No. Rest.	%
Amalgama	910	27	118	4	10	0	1038	30	2161	65	3199	96
Resina C.	18	1	0	0	80	2	98	3	65	2	145	4
Total	928	28	118	4	90	2	1136	33	2226	67	3344	100

Fuente: información obtenida durante el trabajo de campo.

**Interpretación**

Obsérvese que el pulido de las restauraciones es la deficiencia que más frecuente se encontró en las restauraciones examinadas; siendo un 33 % encontradas en amalgamas clase I y clase III. Un factor muy importante de mencionar es la deficiencia de higiene en los Niños y niñas examinados, lo que influye en la apariencia de las restauraciones de amalgama.

# **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## **XI. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA SECCIÓN B**

El estudio examinó los tratamientos realizados a 603 pacientes del programa “Actividad clínica integrada en niños y adolescentes” del programa Ejercicio Profesional Supervisado. El 61% de los tratamientos tienen características clínicas que los califican como tratamientos adecuados; y en el 39% restante se encontró varias deficiencias en los tratamientos efectuados. Dentro del 39% con tratamientos deficientes se encontró que un 24% corresponde a mal pulido y mala anatomía de las restauraciones realizadas, siendo estas deficiencias las que menos afectan en la funcionalidad de las restauraciones, y en el 15% restante se observó deficiencias como: sobre-obturaciones, deficiencia marginal, puntos de contacto prematuros, puntos de contacto deficiente y fractura, esta última se encontró en un 2% de las restauraciones. Es gratificante informar que no se encontró ninguna restauración que estuviera ausente en boca.

Es importante mencionar que no todos los tratamientos efectuados presentaron las mismas deficiencias.

Con base a los resultados obtenidos, se evidencia que la calidad de los tratamientos realizados por el odontólogo practicante, es aceptable y que existe un margen mínimo de error.

Los tratamientos preventivos de sellantes de fosas y fisuras tienen buen porcentaje de aceptabilidad, ya que se examinaron 3,070 de los cuales el 75% se presentaron aceptables ayudando en el tratamiento preventivo eficiente que a mediano y a largo plazo disminuirá la prevalencia e incidencia de caries dental, con los tratamientos que realiza el odontólogo practicante en su Ejercicio Profesional Supervisado.

En todo el estudio se examinaron 17 coronas de acero, de las cuales solo 2 presentaron deficiencias.

## XII. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en cuanto a la calidad de los tratamientos realizados en el programa de “Atención integral a niños escolares y adolescentes” del Ejercicio Profesional Supervisado, se deduce que:

- 1) Los tratamientos examinados presentan características clínicas que permiten calificarlos como tratamientos adecuados, tanto en tratamientos preventivos (Sellantes de fosas y fisuras) como en tratamientos restaurativos (Operatoria).
- 2) La falta de anatomía y pulido en las amalgamas son las deficiencias más frecuentes en los tratamientos realizados por el practicante durante el E.P.S. Dichas deficiencias son fácilmente corregibles.
- 3) Los sellantes de fosas y fisuras examinados en un buen porcentaje fueron aceptables ayudando de esta manera a una acción preventiva eficiente que a mediano y a largo plazo ayuda a disminuir la prevalencia e incidencia de caries dental.
- 4) En las comunidades del Novillero, Sololá y Santa Elena Barillas, Guatemala, la deficiencia marginal fue el porcentaje más alto encontrado, en los tratamientos examinados.
- 5) En las comunidades del Novillero, Sololá y Santa Elena Barillas, Guatemala, no se encontró Sub-Obturación en los tratamientos examinados.

### **XIII. RECOMENDACIONES**

1. Que los resultados obtenidos se tomen en cuenta para retroalimentar el proceso enseñanza-aprendizaje en las áreas de Odontopediatría y Odontología Socio Preventiva.
2. Mantener el control de la calidad de los materiales dentales que se emplean en los programas del Ejercicio Profesional Supervisado a fin de minimizar las deficiencias en los tratamientos realizados, que no dependen de la habilidad del operador sino de las características de estos.
3. Que los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado se propongan un estándar de excelencia en los tratamientos que realicen durante este.

#### XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Bernetti, J. Bon, B. B. **Inserción, tallado y pulido de restauraciones de Amalgama.** Trad. por Edwin E. Milian Rojas. St. Louis. Ed. Dental Hygiene. (1,979). Vol. 2. (Cap. 2. Revista Guatemalteca de Estomatología).
2. Burnet, G. W. **Microbiología y enfermedades infecciosas.** trad. por Ester Sánchez Lozano. Mexico: Editorial Limusa. Vol. 2. pp 235-465. George W. Burnet, H W. Sherp, G S. (1986).
3. Carranza, F A. **Periodontología clínica de Glickman** trad. por Laura Elías Urdapilleta, Enriqueta Cerón Rossains. 7 Ed. México: Interamericana Mc Graw Hill. (1,990). pp. 235-240.
4. Fagiani Torres, J. **Agentes químicos para el control de la placa dentobacteriana.** Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. Sf. Área Médico Quirúrgica. pp. 40-42 (documento No.4).
5. González, M. López, A. **Placa microbiana, placa bacteriana o placa dental y su relación con la enfermedad periodontal y la caries dental.** Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Depto. de Educación Odontológica, s.f. pp. 8.
6. McDonald, R. E. **Odontología pediátrica y del adolescente.** trad. por Jorge Frydman. 5a ed. Buenos Aires : Editorial Panamericana. (1,993). pp. 398-402.
7. Odontología especialidades, operatoria dental 428. En: Internet [http://uvd/odontología\\_salud\\_y\\_estetica.com](http://uvd/odontología_salud_y_estetica.com). especialidades operatoria dental Agosto de 2000



8. Pinkham, J.R. **Odontología pediátrica** trad. Por José Antonio Ramos

Tercero. México : Interamericana. (1,991). pp. 253-257-437-466.

9. Popol, A. **Métodos de entrega de fluoruros**. Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Diagnóstico. (2,000). pp. 1-12.

10. **Sellantes de fosas y fisuras**. Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Diagnóstico, (1998). pp.1-12.

11. **Principios básicos de operatoria dental** . 428. En: Internet. <http://uvd/operatoria/pb.htm>/ 14 de agosto del 2,000.

12 **Programa de Ejercicio Profesional Supervisado**. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología, (Normativo. Área de Odontología Socio Preventiva). (2000).pp. 1-59.



## **XV. ANEXOS**

- I. Ficha clínica
- II. Instructivo para llenar la ficha clínica
- III. Lista de comunidades

# FICHA CLÍNICA

I

Comunidad: \_\_\_\_\_ Región Geográfica: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_

Datos generales del paciente:

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo F M

The dental chart consists of a grid with columns numbered 1 to 16 and 17 to 32. It includes X-ray images of the upper and lower dental arches from buccal and lingual perspectives. Below the X-rays are diagrams of the teeth, labeled 'SUPERIOR ADULTOS' and 'INFERIOR ADULTOS'. A central section contains a 2x4 grid of circular diagrams representing tooth views: Superior Derecho, Superior Izquierdo, Inferior Derecho, and Inferior Izquierdo. At the bottom, there is a grid with columns labeled with tooth numbers: 52, 51, 50, 29L, 28S, 27L, 26Q, 25D, 24D, 23M, 22M, 21L, 20K, 19, 18, 17.

AMALGAMA
A. adecuada
1. Ausente
2. Def. marginal
3. Subobturada
4. Sobre obturada
5. Fracturada
6. PTO. CONT. Def
7. PTO. CONT. Premat
8. Anatomia
9. Pulido
RESINA
A. adecuada
10. Ausente
11. Def. marginal
12. Sub obturada
13. Sobre Obturada
14. Fracturada
15. PTO. CONT. Def
16. PTO. CONT. Premat
17. Anatomia
18. Pulido
CORONA ACERO
A. adecuada
19. Ausente
20. Sementado
21. Def. marginal
22. PTO. Contacto
23. Oclusion
S.F.F.
24. Presente
25. Deficiente

Placa bacteriana: \_\_\_\_\_ % SI NO

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

II

### INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA CLÍNICA

**COMUNIDAD:** En el espacio en blanco se procedió a colocar la comunidad y departamento que se evaluó

**REGIÓN GEOGRÁFICA:** En el espacio en blanco se colocó el nombre de la región en la cual se realizó el estudio.

**FECHA:** En el espacio en blanco se colocó la fecha en la cual se realizó el tratamiento.

**NOMBRE DEL EXAMINADOR:** En el espacio en blanco se procedió a colocar el nombre de la persona que realizó el examen clínico.

#### **DATOS GENERALES:**

Nombre: En el espacio en blanco se colocó el nombre del paciente a examinar.

Edad: En el espacio en blanco se colocó la edad del paciente.

Sexo: Se colocó el género del paciente con una X sobre las iniciales F ó M.

La ficha para la registro de datos, consta de un odontograma al lado izquierdo, y una casilla con especificaciones de las restauraciones más frecuentes realizadas en el Ejercicio Profesional Supervisado con las posibles deficiencias a evaluar; en el lado derecho.

El odontograma del lado izquierdo, consta de una gráfica de las 32 piezas dentales, con todas sus caras (mesial, distal, oclusal, palatal y bucal) y casillas con 6 divisiones numeradas para cada pieza dentaria utilizando la nomenclatura Universal.

La casilla ubicada al lado derecho, menciona las cuatro restauraciones más frecuentes realizadas en el Programa Ejercicio Profesional Supervisado, estas son: Amalgama, resinas compuestas, coronas de acero y sellantes de fosas y fisuras.

Para la restauración de amalgama se evaluaron los siguientes hallazgos clínicos:

- Si fue adecuada se anotó la letra **A**
- Si estuvo ausente la amalgama se anotó el número 1.
- Si presentó deficiencia marginal se anotó el número 2.
- Si se encontró sub- obturada se anotó el número 3.
- Si se encontró sobre-obturada, se anotó el número 4.
- Si se encontró fracturada se anotó el número 5.
- Si presentó punto de contacto deficiente se anotó el número 6.
- Si presentó punto de contacto prematuro se anotó el número 7.
- Si presentó anatomía deficiente se anotó el número 8.
- Si presentó pulido deficiente se anotó el número 9.

Para la restauración de resina compuesta se evaluaron los siguientes hallazgos clínicos:

- Si fue adecuada se anotó la letra **A**
- Si estuvo ausente la resina se anotó el número 10.
- Si presentó deficiencia marginal se anotó el número 11.
- Si se encontró sub-obturada se anotó el número 12.
- Si se encontró sobre-obturada, se anotó el número 13.
- Si se encontró fracturada se anotó el número 14.
- Si presentó punto de contacto deficiente se anotó el número 15.
- Si presentó punto de contacto prematuro se anotó el número 16.
- Si presentó anatomía deficiente se anotó el número 17.
- Si presentó pulido deficiente se anotó el número 18.

Para la restauración de coronas de acero se evaluaron los siguientes hallazgos clínicos:

- Si estuvo adecuada se anotó la letra A.
- Si estuvo ausente se anotó el número 19.
- Si se fue cementada inadecuadamente se anotó el número 20.
- Si presentó deficiencia marginal se anotó el número 21.
- Si presentó punto de contacto deficiente, se anotó el número 22.
- Si presentó oclusión deficiente se anotó el número 23.

Para la restauración de sellantes de fosas y fisuras solo se evaluaron dos hallazgos clínicos:

- Si se encontraba presente y adecuada se anotó el número 24.
- Si se encontraba ausente o con deficiencia se anotó el número 25.

Dado los lineamientos anteriores se procedió a dibujar en el odontograma con lapicero azul, la restauración que fue evaluada y en las casillas para cada pieza se anotó la abreviación de la restauración evaluada y el número que le correspondía de las deficiencias o tratamientos adecuados que se encontraban numerados en la casilla del lado derecho.

**Placa bacteriana:** Se efectuó control de placa bacteriana colocando en el espacio en blanco el porcentaje encontrado y se marcó con una "X" sobre "Si", si el porcentaje fue menor de 20. Y una "X" sobre "NO" si fue mayor que 20.

**Observaciones:** Se anotó en el espacio en blanco cualquier comentario o sugerencia que se tuvo con el trabajo que fue llevado a cabo.

**LISTA DE COMUNIDADES MUESTRA  
DEL PROGRAMA E.P.S. 1999-2000**

1. San Antonio Palopo, Sololá.
2. Zacapa, Zacapa.
3. Santa Apolonia, Chimaltenango.
4. Nahualá, Sololá.
5. San Juan Alotenango, Sacatepéquez.
6. Sanarate, El Progreso.
7. Sta Elena Barillas, Guatemala.
8. En Novillero, Sololá.
9. San Andrés Iztapa, Chimaltenango.
10. Río Hondo, Zacapa.
11. Mazatenango, Suchitepéquez.
12. Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa
13. Jocotenango, Sacatepéquez.
14. Sumpango, Chimaltenango.
15. San Felipe, Retalhuleu.
16. San Juan Argeta, Sololá.
17. Patzún, Chimaltenango.

El contenido de esta tesis es única y exclusiva responsabilidad del autor

(f) A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hary Mauricio Contreras Estrada', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a small 'a' at the bottom left and a 'u' at the bottom right.

Hary Mauricio Contreras Estrada

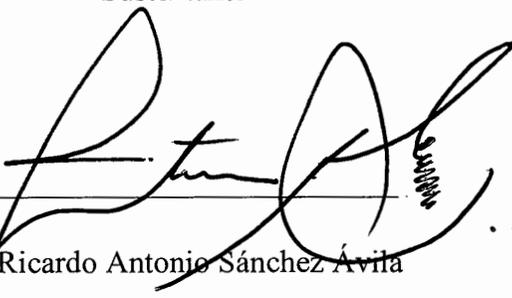
Sustentante

Firmas de Tesis de grado:

(f) 

Hary Mauricio Contreras Estrada

Sustentante

(f) 

Dr. Ricardo Antonio Sánchez Ávila

Cirujano Dentista

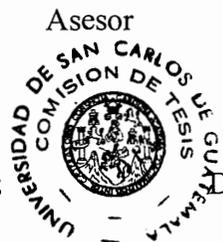
(f) 

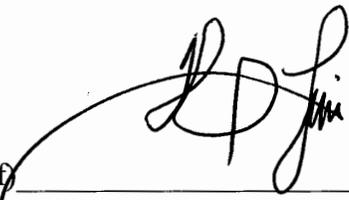
Dra. Elena María Vásquez de Quiñonez

Cirujana Dentista

Primer Revisor

Comisión de Tesis



(f) 

Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume

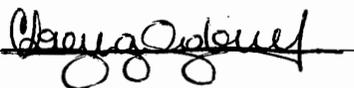
Cirujano Dentista

Segundo Revisor

Comisión de Tesis

IMPRÍMASE

Vo.Bo.

(f) 

Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D.

Secretaria General

Facultad de Odontología

Universidad de San Carlos

