



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**PREVALENCIA DE LESIONES EN EL TEJIDO PERIODONTAL  
RELACIONADAS CON RESTAURACIONES DENTALES  
DEFECTUOSAS DE CLASE II**

**T E S I S**

que presenta

**SILVIA ELENA DEL SOCORRO MORALES SELEM**  
para obtener el grado de  
**MAESTRA EN ODONTOLOGÍA**

**TUTORES:**

**M. en O. Narda Yadira Aguilar Orozco**  
**M. en C. Carlos Alonzo Blanqueto**

**TEPIC, NAYARIT**  
**Setiembre de 2001**



**Desarrollo**  
**Bibliotecario**



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Tepic, Nayarit, 27 de agosto de 2001

**C. Silvia Elena del Socorro Morales Selem**  
**Candidato a Maestro en Odontología**  
**Presente.**

En virtud de que hemos recibido la notificación de los sinodales asignados por esta comisión de que su trabajo de tesis de maestría titulado: **PREVALENCIA DE LESIONES EN EL TEJIDO PERIODONTAL RELACIONADAS CON RESTAURACIONES DENTALES DEFECTUOSAS DE CLASE II**, bajo la tutoría de el M.O. Narda Yadira Aguilar Orozco y M.C. Carlos Alonzo Blanqueto, ha sido revisada y se han hecho las sugerencias y recomendaciones pertinentes, le extendemos la autorización de impresión, para que una vez concluidos los trámites administrativos necesarios le sea asignada la fecha y hora de la réplica oral.

### ATENTAMENTE "POR LO NUESTRO A LO UNIVERSAL"

La Comisión Asesora Interna de la División de Estudios  
de Posgrado e Investigación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE NAYARIT

M.O. Narda Yadira Aguilar Orozco

M.O. Alma Rosa Rojas Garcia

M.S.P. Saúl Aguilar Orozco

M.O. Julio César Rodríguez Arámbula

## RECONOCIMIENTOS

La conclusión de este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración del personal administrativo, académico, alumnos y amigos, que facilitaron los quehaceres de este proyecto a los que expreso mi más sincero reconocimiento.

A la Universidad Autónoma de Nayarit,

A la Administración de la Universidad Autónoma de Yucatán,

A las administraciones actual y anterior de la  
Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán,

Especialmente al CD Víctor Manuel Alonzo Sosa  
Director de la Facultad de Odontología  
de la Universidad Autónoma de Yucatán,  
por su impulso científico cobijado en entrañable amistad y servicio,

CD Sofia del Socorro González Segovia  
Secretaria Administrativa de la Facultad de Odontología de la UADY,  
por su visión mejoradora en el proyecto académico,

A la CMF Aurora García Sandoval  
Ex directora de la Facultad de Odontología de la  
Universidad Autónoma de Nayarit  
Secretaria Académica de la Universidad Autónoma de Nayarit,  
por alentar la esperanza, hoy convertida en realidad,

Al CDEP Fernando J. Rivas Gamboa  
por su valiosa ayuda y colaboración.

Lo importante no es lo que hicieron  
de nosotros

Si no lo que nosotros hacemos,  
con eso que hicieron de nosotros

Jean Paul Sartre.

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios**

Por el don de la vida, motivo para vivir, luchar

### **A mis Maestros**

M. en C. Carlos G. Alonzo Blanqueto, M. en C. Eugenia Guzmán Marín, M. en C. Alberto Marín Hernández, M. en C. Florencio Rueda Gordillo, M.S.P. Saúl Aguilar Orozco, Dra. Lourdes Pacheco Ladrón de Guevara. Por compartir sus conocimientos y experiencias

### **A mis Asesores**

M. en O. Narda Yadira Aguilar Orozco y M. en C. Carlos Alonzo Blanqueto por su paciencia, tiempo, ayuda y consideración hacia mí.

### **A mis compañeros de promoción en la Maestría**

CD Miguel Alvarado Gómez, CD Víctor Borges Lizama, CD Rubén Cárdenas Erosa, CD Carlos G. Guillermo Rodríguez, y CD Guadalupe López y López, por su colaboración en el curso.

## DEDICO ESTA TESIS A

Mis padres (+)

Por darme la vida, cariño y sus enseñanzas; que son  
mi ejemplo a seguir.

Juan Enrique (+)

por ser una luz en mi vida

Álvaro

por su amor, comprensión, apoyo y paciencia

Mis hijos

Álvaro Enrique y Silvia Margarita,  
por su comprensión, paciencia, cariño y la oportunidad de realizar esta tesis.

Mi hermana Addy

por estar en todo momento apoyándome con cariño

Joaquín, Silvia, Margarita y Eldita

por acompañarme

Raúl

por su apoyo

## CONTENIDO

### Capítulo

I	RESUMEN .....	1
II	INTRODUCCIÓN .....	4
III	MATERIAL Y MÉTODO .....	19
IV	RESULTADOS .....	24
V	DISCUSIÓN .....	29
VI	CONCLUSIONES .....	32
VII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	34
VIII	ANEXOS .....	38

## I RESUMEN

Algunas de las actividades que realiza el odontólogo es el tratamiento de la caries dental y la enfermedad periodontal, diversos investigadores coinciden en las reacciones y daños que se presentan en el periodonto ante una restauración defectuosa.

El presente estudio muestran los daños que se presentan en la población yucateca, quienes acuden a buscar solución a su problema dental y su tratamiento resulta el desencadenante de una lesión posterior.

Sirva éste para concienciar al práctico general la minuciosidad en la realización del tratamiento de lesiones cariosas.

Este estudio fue observacional, transversal y descriptivo. Se realizó con 478 pacientes de uno u otro género que acudieron por primera vez a la Clínica Numero cuatro de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, durante el periodo de octubre 1999 a mayo de 2000. A los alumnos de Odontología Integral en el Adulto II que realizaban ahí sus prácticas se les adiestró para la selección de los pacientes, los que debían tener restauraciones de clase II, cuya edad estuviera entre 15 y 40 años y que poseyeran dentición completa, para determinar la frecuencia de lesiones del tejido periodontal asociadas con restauraciones dentales defectuosas.

La selección de los pacientes se realizó de forma sistemática habiéndose encontrado 62 pacientes que presentaban las características para la realización de este estudio.

Respecto del tipo de restauración se encontró: que el total de las restauraciones con sobreobtención fue de 25 casos, lo que representó el 40.32%; con sobrecontorno y contacto abierto fueron 14 casos, que representan

el 22.58% cada uno y las restauraciones con desajuste fueron 9, lo que representa el 14.52%.

En cuanto al grado de inflamación de la encía, la gingivitis en la encía libre localizada ocurrió en 35 casos, lo que representa el 56.45%; con 22 casos de gingivitis en la encía insertada (35.48%); con 1 caso de gingivitis en la encía generalizada (1.61%) sólo 4 pacientes no presentaron (6.45%).

En general, no hubo pérdida de tejido de soporte, pero se encontró proceso inflamatorio causal de una vasodilatación de grado II (43.55%), III (22.58%) y IV (8.06%).

El diente más frecuentemente afectado fue el primer molar superior derecho con 11 restauraciones defectuosas, que representan el 17.74%; le siguió el primer premolar superior derecho, con 9 casos, que representan el 14.25%, el segundo premolar superior derecho, con 7 casos que representan el 11.29%; el segundo premolar inferior derecho y segundo premolar superior izquierdo, con 6 casos, que representan el 9.68 %, el primer molar inferior izquierdo y el primer molar superior izquierdo, con 5 casos representan el 8.06 %; el primer molar inferior derecho con 4 casos, representa el (6.45 %); el primer premolar superior izquierdo y el segundo molar inferior izquierdo, con 3 casos, representan el (4.84%), el segundo molar superior derecho, el primer premolar inferior derecho y el segundo molar inferior derecho con 1 caso representa el (1.61%).

En relación con el tiempo de haber sido efectuada la restauración, 27 (43.55%) tenían tres años de colocadas y 15 (24.19%) tenían de 5 a 6 años.

La edad más frecuente fue de 39 años con 9 pacientes que representa 14.51% seguida de 35 y 37 años con 7 pacientes que representan el 11.29% cada uno.



En relación con el nivel económico, los pacientes más afectados fueron los que perciben de 2 a 3 salarios mínimos con 22 pacientes, lo que representa el 35.48%, seguidos de los que perciben de 4 a 5 salarios mínimos con 18 sujetos (29.03%).

## II INTRODUCCIÓN

Un gran problema de salud pública lo es la caries dental, la cual en la población yucateca tiene un elevado índice de prevalencia, razón por la cual diariamente se realizan numerosas restauraciones, éstas deben realizarse en el conocimiento de que no únicamente se restauran los tejidos duros del diente, sino que éstos se encuentran rodeados de tejidos, los cuales pueden ser dañados en su integridad si no se tiene el debido cuidado al realizar dichas restauraciones.

Clinicamente se ha observado frecuentemente daño, en el nivel periodontal, ocasionados involuntariamente, por el cirujano dentista al restaurar un diente que involucre una o las dos superficies dentarias proximales.

Esta fue la razón, por la que se realizó esta investigación, con la intención de que el operador tenga conciencia de los daños que pueden ser ocasionados por errores en el momento de realizar alguna restauración dental.

Este estudio, pretende concienciar al estudiante de Odontología, acerca de la importancia de cuidar y respetar el área interdientaria, de las restauraciones de clase II, por los daños severos que se pueden producir por una restauración defectuosa.

Las actividades que más realiza el odontólogo de práctica general, son restauraciones dentarias y tratamiento de enfermedades periodontales.

Las restauraciones dentales, tienen como finalidad proteger y conservar la vitalidad dentaria, devolviéndole al diente su función y estructura perdidas por caries, defecto estructural o por traumatismo.

Los dientes no pueden considerarse como una unidad, pues están relacionados con el tejido periodontal, con el que tienen una estrecha relación funcional y morfológica.

De la más simple restauración a la más compleja rehabilitación se debe cumplir con los objetivos de función, compatibilidad dentaria y periodontal.

Las cavidades de clase II se preparan en las caras oclusal y mesial, distal o ambas de molares y premolares. Uno de los requisitos de la preparación de estas cavidades es que el tallado de la caja proximal abarque hasta la zona de contacto, la cual puede extenderse hacia el área cervical si se requiere, quedando el límite de la preparación en el espacio interdentario, en el tercio cervical en el esmalte o hasta el cemento.

El espacio o nicho interdentario ocupado por la papila interdentaria, está limitado por la cresta ósea, la superficie proximal de dos dientes contiguos hasta la zona de contacto. Cuando el margen gingival de la preparación se extiende hacia este espacio se prefiere el tallado supragingival ya que así se protege a la encía de reacciones inflamatorias y de caries secundaria alrededor del margen subgingival.

Uno de los defectos de la restauración, es la sobreextensión, que favorece la presencia de enfermedad periodontal en el individuo. Otro defecto es la restauración mal ajustada, con falta de contacto proximal, lo que favorece la pérdida del tejido óseo alveolar. Los defectos de las restauraciones pueden producir la pérdida de autoclisis en el tercio gingival de los dientes, así como el cierre del espacio interproximal, produciendo inflamación gingival, pérdida de la inserción y del soporte alveolar.

## Justificación

Gran cantidad de la población mundial que presenta caries, requiere de tratamientos restauradores que devuelvan al diente sus funciones masticatoria, estética, fonética y otras para mantener en óptimas condiciones el diente y tejido de sostén.

Los estudios realizados en las restauraciones diente-tejido periodontal, revelan algunos defectos tales como la falta de contacto proximal, desajustes, sobreobturaciones y sobrecontornos, entre otros, así como su ubicación subgingival o supragingival que propicia la acumulación de placa bacteriana.

Los efectos de las restauraciones defectuosas sobre el tejido periodontal se manifiestan con reacciones inflamatorias, sangrado gingival, pérdida de la inserción gingival, presencia de bolsas periodontales y pérdida del tejido óseo.

En el nivel nacional se tiene conocimiento de estudios realizados en la Clínica Integral de la Universidad del Bajío (1987) en el que se identificaron lesiones periodontales asociadas con defectos de construcción proximal. En un estudio de la UNAM (1997), se identificaron defectos en la restauración y su reacción con el tejido periodontal.

En el área clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, empíricamente se han observado una alta frecuencia de restauraciones defectuosas entre los pacientes que acuden al servicio, mas no se ha realizado estudios para conocer las causas. Por esta razón se planteó el presente estudio, con el fin de conocer las patologías periodontales que ocasionan dichas restauraciones defectuosas como inflamación, sangrado y secreción purulenta

## **Marco teórico referencial**

La caries y la enfermedad periodontal son enfermedades orales que afectan a una gran mayoría de la población adulta y en menor proporción a los niños, por lo que se considera un problema de salud pública (Stein y otros, 1982).

En México el 90% de la población tiene por lo menos un diente cariado (Stein y cols., 1982).

Del total de extracciones dentales 40% a 45% son consecuencia de la caries, 40% a 45% de la enfermedad periodontal y el otro 10% a 20% por procedimientos de ortodoncia, prótesis o cosmética. (Kats, 1990)

La amalgama dental es el material empleado con frecuencia para restauraciones dentales, se calcula que el 80% se obturan con dicho material. (Gilmore, 1976)

Entre los estudios que demuestran las reacciones que tiene el periodonto ante una restauración defectuosa, Solow, en 1981, recomendó la limpieza de los márgenes gingivales de la restauración durante la obturación y el pulido de la zona proximal.

Stein y cols., en 1982, observaron en 500 niños examinados clínicamente, que no había relación entre la caries dental y la gingivitis.

En 1982 Skogedal evaluó 246 pacientes con restauraciones de amalgama y encontró que sólo un tercio de las restauraciones eran aceptables, la sobreobturación se dio en 17%, los contactos inadecuados en 10%, desajuste marginal en 8%, y fracturas en 2%. Carrillo en el mismo año, observó que en las restauraciones pequeñas, hay mejores márgenes que en las restauraciones grandes.

Speckman y cols. (1983) observaron a 93 pacientes, de ellos el 97% tenían lesiones cariosas no tratadas, y el 100% tenía cuando menos una restauración deficiente.

Sachs (1985) observó que las restauraciones dentales pueden devolver, cambiar o modificar la partes de un diente y producir cambios en la forma, textura y continuidad de la superficie dental, así como su relación con los dientes adyacentes, los antagonistas y los tejidos periodontales. Con frecuencia la enfermedad periodontal es de origen microbiano pero también una restauración defectuosa la puede iniciar.

Sackett y Gildenhuys (1985) observaron que al colocar coronas veneers sobrecontorneadas, a 5 mm del borde gingival, sobre la cara vestibular de premolares a un grupo de adolescentes, después de 42 días aparecían signos clínicos de inflamación y cambios en el contorno gingival.

Perel, (1985) realizó cavidades de clase V en perros, unas con sobrecontorno y otras con contorno insuficiente, después de nueve semanas, observó en los tejidos periodontales con restauraciones sobreobturadas inflamación e hiperplasia gingivales.

Silness, (1985) investigó el estado periodontal de dientes pilares de puentes fijos. Encontró que los índices de placa bacteriana, índices gingivales y la profundidad de la bola, son mayores en márgenes subgingivales y menores en supragingivales, e intermedios con márgenes en el nivel gingival.

Un estudio realizado con restauraciones proximales de amalgama, unas supragingivales y otras subgingivales demostró que la acumulación de placa bacteriana era mayor en dientes sin restauración y el índice de sangrado era mayor en restauraciones con márgenes subgingivales. (Sachs, 1985)

Saltzberg y cols. (1986) observaron en el microscopio electrónico las restauraciones en el nivel del margen cavitario y encontraron espacios vacíos y microorganismos parecidos a los bacilos y cocos entre el diente y la restauración. La acumulación de placa bacteriana en las restauraciones subgingivales aumenta con las superficies rugosas y mal adaptadas de los materiales.

Robertello y cols. (1986) recomendaron que cuando las restauraciones se ubiquen en el nivel subgingival, debe haber por lo menos dos milímetros de encía adherida y el margen de la restauración ubicarse a 1.5 mm arriba de la cresta alveolar, para evitar la pérdida ósea. En pacientes con tratamiento de radioterapia observaron que la cicatrización periodontal en la región de las restauraciones con amalgama es más lenta que en las zonas sin restauraciones.

Speckman y Solís, en 1986, realizaron a 263 pacientes un estudio de valoración de las restauraciones dentales y un grupo control con sus homólogos o colaterales sin lesión proximal, concluyeron que una restauración defectuosa favorece la destrucción del tejido óseo y que a mayor número de defectos la pérdida ósea es mayor.

Puig y cols. (1987) realizaron en la Universidad del Bajío un estudio radiológico, en 220 series periapicales completas de pacientes con restauraciones de amalgama, incrustaciones y coronas y hallaron defectos por sobreobturación, desajuste, área de contacto, superficie de contacto abierta, sobrecontorno. El análisis de las restauraciones realizadas con amalgama mostró que la sobreobturación es el defecto más frecuente. Del total de las superficies examinadas sólo el 55% mostró asociación con daño óseo horizontal.

Calatrava (1987) encontró que las aleaciones no afectan al tejido gingival siempre que se mantenga buena higiene gingival, pero con las restauraciones subgingival y supragingival la reacción fue de inflamación y aumento del fluido; son más irritantes las restauraciones ubicadas subgingivales que las

supragingivales, ya que causan cambios, debido a que la flora subgingival produce el inicio de la enfermedad periodontal relacionada con factores iatrogénicos. Las restauraciones subgingivales con márgenes bien adaptados causan mayor irritación en comparación con las restauraciones supragingivales.

Carrillo (1990) observó un gran porcentaje de dientes, que en el intento de restaurarlos, resultaron más lesivos los tratamientos para el periodonto o la unión dentogingival.

Kells y Linden (1992) observaron a 100 pacientes entre 20 y 29 años en el Departamento de Periodoncia de la Escuela de Odontología de Belfast, con radiografía de aleta mordible molares y premolares con restauración. Encontraron que el 57% tuvo al menos una restauración sobreobturada y el 27% tres o más sobreobturaciones visibles radiográficamente. El nivel del tejido óseo en las restauraciones con amalgama sobreobturadas fue de 1.77 mm.

Summit (1993) mencionó que las obturaciones estrechas preservan resistencia y previenen el deterioro marginal.

Halpern y Page (1993) observaron que la enfermedad periodontal es desencadenada por microorganismos en personas cuyo mecanismo de defensa está disminuido, prolifera y rompe la inserción de las fibras de colágeno del ligamento periodontal, invade el surco, lo que ocasiona que el tejido óseo se destruya. Planteó que para mantener la salud periodontal las restauraciones deben ser supragingivales, con buen ajuste marginal, para evitar el sobrecontorno y dejar el espacio requerido en los nichos, tener una oclusión no traumática y mantener una higiene subgingival para controlar la proliferación de los microorganismos.

Ehnevit y cols. (1995), en un estudio realizado con 922 pacientes que presentaban restauraciones sobreextendidas, encontraron que el 18% tenía



restauraciones sobreextendidas de menos de 1 mm, pero había una relación entre la sobreextensión y la profundidad de la bolsa periodontal; la profundidad de la bolsa era más profunda en zonas interproximales con sobreextensión que en otras regiones. El 16% de estos sitios mostró destrucción ósea angular. Concluyeron que la higiene bucal tiene una función importante en la prevención y control de la periodontitis, y que la enseñanza de una técnica de higiene para las zonas de sobreextensión previene el efecto negativo.

En 1995, el Instituto Mexicano del Seguro Social reportó que la demanda total de los pacientes en los servicios, por lesiones de los tejidos dentarios que acuden por primera vez, fue de 2'519 189 y por enfermedades periodontales el total fue de 689, 555. (IMSS, 1997)

Arroniz y Mejía (1997) realizaron en la Clínica Odontológica de Iztacala un estudio a 108 pacientes, en el que encontraron que 92 (85.1%) tenían algún defecto en la restauración. Fueron los primeros molares los más frecuentemente restaurados.

### **Marco teórico contextual**

El Estado de Yucatán tiene una situación geográfica privilegiada, posee bosques tropicales, cenotes, cavernas, corrientes subterráneas, etc. Su clima es cálido, aunque en realidad tiene dos tipos de clima, el cálido subhúmedo que abarca el 90% de su territorio y el cálido semiseco que corresponde a la franja costera en el norte del Estado. El terreno es calizo aunque en conjunto constituye una planicie donde se filtran las aguas de lluvia, lo que da origen a los múltiples cenotes. Los bosques y rías de Yucatán tienen gran riqueza animal. Las reservas de Celestún, en la costa de Yucatán, Río Lagartos, en la costa del Golfo, protegen áreas de manglares, pantanos y rías, con gran variedad de animales, muchas de las cuales están en peligro de extinción.

Se ubica en el sureste de la República Mexicana en la parte norte de la península de Yucatán. Colinda al norte con el Golfo de México, al este y sureste con Quintana Roo y al oeste y suroeste con Campeche. Su extensión territorial es de 43,379 km<sup>2</sup>, cuenta con una población de 1'655,707, siendo el 74.7% urbano y el 25.3% rural; su capital es la ciudad de Mérida con una población de 703,324 y 106 municipios (Anuario estadístico/Yucatán, edición 2000).

Sus principales centros turísticos son Mérida, Progreso, Valladolid, Izamal, Pisté, Santa Elena, Celestún y Río Lagartos. El estado de Yucatán cuenta con una diversidad de atractivos turísticos, arqueológicos, coloniales, ecológicos y playas, complementados por el folklore, la gastronomía y las artesanías, motivo por el cual se le ha denominado "la combinación perfecta". (Gobierno de Yucatán, 2001)

Esta región de México alguna vez fue hogar de los antiguos mayas o grupos que hablan lenguas mayenses, los cuales habitaron desde mediados del tercer milenio antes de Cristo, un territorio que abarca además el sur de México, Guatemala, Belice y parte del Salvador y Honduras, siendo una de las civilizaciones más importantes que florecieron en América. (Álvarez, 1977)

En el Periodo Postclásico (900 a 1427 aproximadamente) la región de Yucatán se conocía como Mayapán o Mayab, gobernada por la familia Cocom. Más tarde, según fuentes escritas hubo una gran guerra entre Mayapán y Chichen Itzá, que arrasó con todo, con lo cual fue destruida Mayapán en el año de 1200. Hacia 1511 llegaron los primeros españoles que fueron apresados o sacrificados por grupos mayas. (Enciclopedia de México, 1977)

En 1517 llegó Francisco Hernández de Córdoba y desembarcó en Cabo Catoche, pero hasta 1526 fue cuando el emperador Carlos V entregó el permiso o Real Merced a Francisco de Montejo para conquistar y poblar Cozumel y Yucatán. (Justo Sierra, 1994)

Mérida, fue fundada el 6 de enero de 1542, por el conquistador Francisco de Montejo y León, en lo que había sido la ciudad maya de Ichcanzihó o abreviadamente T'ho. Este acto fue la culminación de una lucha de tres lustros por la conquista de Yucatán. Recibe su nombre "por los muchos edificios de cal y canto bien labrados y con muchas molduras" que encontraron los españoles en la ciudad maya, las cuales les recordaron las construcciones romanas de la Mérida de España. (Álvarez, 1977)

Al triunfo de la República, en 1867, fue notable la labor del General Manuel Cepeda Peraza quien fundó el Instituto Literario del Estado, precursor de la actual Universidad Autónoma de Yucatán

En 1871 se abrió al tráfico de altura el puerto de Progreso, la vía férrea de Mérida a Progreso con lo cual se fundaron bancos, prosperó el cultivo del henequén, se incrementó la exportación de la fibra, se equilibró la Hacienda Pública y se impulsaron obras públicas, todo esto durante la época del porfiriato. (Álvarez, 1977)

Hoy día, se tiene una floreciente industria maquiladora y de artesanías en el estado.

Este estado cuenta con una de las mayores riquezas prehispánicas de México, aquí se pueden visitar lugares como: Chichén Itzá, Dzibilchaltun, Ek Balam, Mayapán, Uxmal y Labná, entre otras. (Agenda Estadística, 2000)

El estado de Yucatán se encuentra en el hemisferio norte o septentrional, por estar al norte del Ecuador, y por lo tanto, sus latitudes son: 20°58'00" las coordenadas que enmarcan el sentido norte sur y 89°37'19", de longitud oeste, por estar nuestra entidad al oeste del meridiano Greenwich a una altitud de 10 msnm. (Agenda Estadística, 2000).

Su clima varía del cálido subhúmedo en el 90% del territorio y el cálido semiseco; la temperatura máxima es de 32,8°C y la mínima de 20.°C (Manual de Estadística Básica del Estado de Yucatán)

Nuestro país tiene una extensión territorial de 1'964,375 km<sup>2</sup> de los cuales corresponden a nuestra entidad 43 379 km<sup>2</sup>, cantidad que representa el 2.0% de la superficie nacional y que nos lleva a ocupar el 20° lugar entre las entidades de la República Mexicana. (Agenda Nacional Estadística, Geografía e Informática 2000)

El estado de Yucatán divide su territorio en municipios libres que constituyen la base de la división del territorio nacional y de su organización política y administrativa, consta de 106 municipios, cantidad que nos hace ocupar el 8° lugar entre los estados del país después de Oaxaca, Puebla, Veracruz, Jalisco, México, Michoacán y Chiapas. (Agenda Nacional Estadística 2000)

En el estado existen 47 instituciones de seguridad social: 29 del IMSS, 16 del ISSSTE y 2 del SM; y 280 instituciones de asistencia social: 155 del SSI, 88 del IMSS Solidaridad y 37 del DIF. (Anuario estadístico Yucatán 2000, INEGI)

Aunado a esto, la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán proporciona atención dental a la población en sus clínicas, denominadas No. 3, 4, 5, diagnóstico-fisioterapia y clínica de especialidades (4 cubículos), clínicas de posgrado: periodoncia (cuenta además con 2 quirófanos), odontología restauradora y endodoncia, además de 3 laboratorios y un área de radiología.

La Universidad Nacional del Sureste, fue fundada por el gobernador Felipe Carrillo Puerto el 25 de febrero de 1922 poco tiempo después la entonces Escuela de Odontología inició actividades el 9 de febrero de 1923, anexa a la Facultad de Medicina con un plan de estudios de 3 años.

En 1937 se independiza de dicha facultad y nace la Escuela de Odontología, con un plan de estudios de 4 años.

La Universidad Nacional del Sureste en 1938 dio origen a la Universidad de Yucatán. La Facultad de Odontología en 1940 implanta un plan de estudios de 5 años. El año de 1973 es memorable para la Escuela de Odontología, ya que se instala en los terrenos que actualmente ocupa. Con la apertura de la División de Estudios de Posgrado, la entonces escuela se constituye como facultad, en el año de 1978.

La Universidad de Yucatán en 1984 adquiere su autonomía, este acontecimiento da lugar a la actual Universidad Autónoma de Yucatán y con ello a la formación del Honorable Consejo Universitario, el cual sesionó por primera vez el 3 de septiembre de mismo año.

En 1992, el H. Consejo Universitario aprobó el plan de estudios vigente. El 17 de enero de 2000 se acredita el programa académico de la licenciatura en el nivel de Excelencia por el Consejo Nacional de la Educación Odontológica (CONAEDO).

Actualmente, la Facultad de Odontología tiene un cuerpo docente formado por 34 profesores hombres y mujeres: 4 administrativos, 16 de tiempo completo, 5 de medio tiempo, 7 por horas, 1 con licencia sindical y 1 técnico académico.

### **Marco teórico conceptual**

Para una mejor comprensión de este trabajo, se presenta a continuación la clasificación de las restauraciones defectuosas, según Speckman (1986).

Restauración sobreobturada: cuando el material de obturación se extienda apicalmente al margen de la preparación.

Restauración desajustada: cuando el extremo del explorador se introduzca entre la restauración y el diente en el nivel del ángulo cavo superficial.

Restauración con sobrecontorno: cuando la superficie proximal desplaza a la encía papilar.

Superficie de contacto abierta: cuando las restauraciones radiológicamente presenten un espacio radiolúcido interproximal.

Se registró la enfermedad gingival y periodontal de acuerdo con los criterios del Índice Periodontal (Carranza, 1982)

Negativo: no hay inflamación gingival ni pérdida de la función debido a la destrucción de los tejidos de sostén.

1 Gingivitis leve. Hay un área evidente de inflamación en la encía libre localizada.

2 Gingivitis. La inflamación rodea totalmente el diente, pero sin alteración en la adherencia epitelial.

4 El estudio radiográfico revela resorción incipiente, cuneiforme, de la cresta alveolar

6 Gingivitis con formación de bolsa. La adherencia epitelial se ha roto y hay bolsa, el diente está firme y no hay desplazamiento. En la radiografía hay pérdida ósea horizontal que abarca toda la cresta alveolar, hasta la mitad de la longitud de la raíz dental.

8 Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria. El diente puede estar flojo y haberse desplazado. Hay pérdida ósea avanzada que abarca más de la mitad de la longitud de la raíz dentaria.

Pérdida ósea horizontal: se identificó cuando el daño óseo sigue un paralelismo con la línea que va de la unión amelocementaria de un diente a la amelocementaria del diente contiguo. La altura de la cresta ósea alveolar desciende más de 2 mm de la misma, o que se encontrara dentro del límite de 2 mm.

Pérdida ósea vertical: cuando el daño óseo no sigue el paralelismo con la línea que va de la unión amelocementaria de un diente a la amelocementaria del diente contiguo, el defecto se encuentra hacia apical del hueso.

Se considera el nivel óseo normal una distancia de hasta 2 mm de la línea amelocementaria a la cresta ósea.

Se tomó el Índice de hemorragia de las papilas (PBI) para determinar la inflamación gingival individual (Klaus, 1991), el cual establece los siguientes criterios.

Grado 1. Punto. 20 a 30 segundos después de la estimulación del sulcus mesial y distal mediante la sonda periodontal, aparece un único punto hemorrágico.

Grado 2. Línea / puntos. Se hacen visibles una fina línea o varios puntos hemorrágicos.

Grado 3. Triángulo. El triángulo interdental se llena de sangre en mayor o menor cantidad.

Grado 4. Gotas. Hemorragia profusa, inmediatamente después de sondear, fluye la sangre en la región interdental y, según la gravedad, sobre el diente (maxilar) o la encía (mandíbula).



### III MATERIAL Y MÉTODO

#### Objetivo general

Determinar la frecuencia de las lesiones que se presentan en el tejido periodontal relacionadas con restauraciones dentales defectuosas de clase II, en la población atendida en la clínica número cuatro de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán en el periodo de octubre de 1999 a mayo de 2000.

#### Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia del tipo de restauración dental defectuosa de clase II
2. Determinar la localización de gingivitis relacionada con restauraciones dentales defectuosas
3. Determinar la pérdida de tejido óseo en presencia de restauraciones dentales defectuosas
4. Identificar qué pieza dentaria resulta la más frecuentemente afectada por restauración defectuosa
5. Identificar el número de restauraciones defectuosas relacionadas con el tiempo de la restauración
6. Identificar la edad más frecuente de los pacientes afectados por las restauraciones defectuosas

7. Identificar el nivel económico de los pacientes afectados con restauración dental defectuosa

Este estudio fue observacional, transversal y descriptivo

Se realizó a todos los pacientes de uno u otro género que acudieron por primera vez a la Clínica número cuatro de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, durante el período de octubre 1999 a mayo de 2000.

Las variables fueron de tipo cuantitativo y cualitativo (anexo 1).

El muestreo fue por conveniencia.

#### **Criterios de inclusión**

Pacientes que acudieron a la clínica número cuatro de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, durante el período de octubre 1999 a mayo de 2000, en el horario de 8 a 12 horas, que presentaron restauraciones dentales defectuosas.

Pacientes mayores de 15 años y menores de 40 años que tuvieran restauraciones dentarias de clase II, con material de obturación permanente. Este intervalo de edades se eligió porque los dientes permanentes, incluyendo los segundos molares a los 15 años han erupcionado, y como límite los 40 años porque el tejido óseo permanece estable. Con diente adyacente y antagonista porque la posición del diente permanece estable en su alveolo. Clase II sin fractura en el istmo oclusal, porque la restauración se mantiene íntegra en la cavidad. Restauraciones con más de un año en la cavidad bucal.

## **Criterios de exclusión**

Pacientes con restauración provisional, o con diente restaurado sin el adyacente y diente restaurado sin antagonista.

## **Método o forma de recolección de datos**

Se completó para cada paciente, previa autorización de éste, una cédula en la que se registraron los datos obtenidos (anexo VI); así como una valoración clínica con un explorador curvo en los dientes restaurados para reconocer el defecto de la restauración. Se obtuvo una radiografía periapical, para ratificar el defecto de la restauración: contorno excesivo, sobreextensión, falta de contacto proximal, desajuste y la ubicación del tejido óseo.

Se utilizó aparato de rayos X de 75 KVP con cono corto; la valoración radiográfica fue realizada por la investigadora.

Se efectuó la medición del surco gingival por medio de la sonda periodontal de William, en seis sitios diferentes del diente, señalados en la cédula, para conocer la ubicación de la inserción gingival del diente explorado, tomando como referencia para el sondeo el margen gingival al fondo del surco.

Los datos obtenidos de la exploración oral, el sondeo gingival, y el puntaje del índice aplicado se registraron en la cédula.

Para el manejo de la información se elaboró una base de datos en dBase III Plus, donde se capturaron y procesaron los datos.

Se diseñaron tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas, para el análisis de variables.

También se elaboraron gráficas circulares y de barras de los datos de las tablas más representativas de los resultados obtenidos en el estudio (Anexos III y IV).

El proyecto se realizó con el siguiente, material de oficina, equipo de cómputo y de impresión:

- 1 computadora K6-2
- 1 impresora de inyección de tinta
- 1000 hojas en blanco tamaño carta
- 1 caja de diskettes 3 ½
- 6 lápices
- 6 gomas de borrar

Además, se empleó el siguiente instrumental y equipo odontológico:  
instrumental de diagnóstico bucal: pinza, espejo y explorador  
sonda periodontal de William  
aparato de rayos X  
películas radiográficas periapicales

Las fuentes de financiamiento fueron la Universidad Autónoma de Yucatán y recursos propios del investigador.

Se contó con la colaboración del siguiente recurso humano:

- 1 asesor interno
- 1 asesor externo
- 21 alumnos de la licenciatura

El diseño del instrumento de medición (Cédula) estuvo a cargo de la tesista.

La investigación no implicó riesgo ni para el investigador ni para las personas que fueron incluidas en el estudio, previa autorización de éstos. La información individual obtenida se conservara en forma confidencial.

#### IV RESULTADOS

Los pacientes estudiados fueron: 23 del género masculino (37.10%) y 39 del femenino, que representa el 62.90%. (Tabla No. 1, figura 1)

El grupo de pacientes que más solicitó atención fue del género femenino (62.90%), con promedio de edad de 33 años para ambos géneros (Tabla No. 2, figura 3)

De ellas 31 (50%) son originarias de Mérida, 19 de otros municipios del estado de Yucatán (30.65%) y 12 de otros estados (19.35%). (Tabla No. 3, figura 6)

Dedicadas a labores domésticas 26 (41.94%); 15 profesionistas (24.19%); 12 empleados (19.35%); 6 estudiantes (9.68%) y 3 comerciantes (4.84%). (Tabla No. 4)

El material de fabricación de sus viviendas es de bloque, para 51 individuos (82.26%); 8 de mampostería (12.90%) y 3 de combinación de materiales (4.84%). (Tabla No. 5)

Para el nivel de ingreso se fijó un estimado al salario de \$40.00, considerando que en la región geográfica los salarios mínimos fluctúan entre \$37.35 y \$ 45.70 diario. (Diario Oficial de la Federación, 1998). 17 pacientes percibieron de cero a un salario (27.42%), 2 a 3 salarios fueron percibidos por 22 personas (35.48%); 18 de 4 a 5 salarios (29.03%) y 5 personas de 6 o más salarios (8.06%). (Tabla No. 6)

Según el motivo de consulta, acudieron por revisión dental 36 (58.06%) y por dolor 26 pacientes (41.94%). (Tabla No. 7)

De dichos pacientes, 36 provenían del sector privado (58.06%) y 26 del sector público (41.94%). (Tabla No. 8).

Las restauraciones fueron realizadas en diferentes momentos por lo que de un año de antigüedad, hubo 2 pacientes (3.23%); dos años, 10 (16.13%); tres años, 27 (43.55%); cuatro años 8 pacientes (12.90%); cinco o más años 15 (24.19%). (Tabla No. 9, figura 4).

En cuanto a las prácticas de higiene bucal que realizan, 7 pacientes (11.29%) refirieron que se cepillan los dientes 1 vez al día; 20 lo hacen 2 veces al día (32.26%); 34 lo hacen 3 veces (54.84%) y solo 1 se cepilla 4 veces al día (1.61%). (Tabla No. 10).

Por el número de días a la semana que realizan la técnica de cepillado, 6 pacientes refirieron de 4 a 5 días (9.68%) y 56 de 6 a 7 (90.32%). (Tabla No. 11).

Por el número de veces que los pacientes hacen uso del hilo dental al día, 23 lo utilizan 1 vez (37.10%), 1 lo hace 3 veces al día (1.61%) y 38 nunca (69.29%). (Tabla No. 12)

Respecto del número de salario de los pacientes y los días a la semana que hacen uso del hilo dental, de cero a 1 salario 14 pacientes (22.58%) lo usan de cero a un día; 1 (1.61%) usa de 4 a 5 días; 2 (3.23%) de 6 a 7 días. Con 2 a 3 salarios 15 pacientes (24.19%) lo usan de cero a una día; 7 (11.29%) de 2 a 3 días; con 4 a 5 salarios 7 (11.29%) pacientes lo usan de cero a una día, 9 (14.52%) de 2 a 3 días y 2 (3.23%) de 6 a 7 días; con 6 a 7 salarios 2 pacientes (3.23%) lo usan de 0 a 1 día y 3 pacientes (4.84%) de 6 a 7 días. (Tabla No. 13).

Por el número de días a la semana que hacen uso del hilo dental, en relación al género, 7 pacientes masculinos (4.8%) y 7 femeninos (4.8%) que perciben de cero a 1 salario, usan hilo dental, de cero a 1 día a la semana; 1

paciente femenino (1.61%) lo usa de 4 a 5 días; 1 paciente masculino (1.6%) y 1 femenino (1.6%) de 6 a 7 días. Los que perciben de 2 a 3 salarios, 2 pacientes masculinos (3.2%) y 13 femeninos (21%) usan hilo dental de cero a 1 día a la semana; 2 masculinos (3.2%) y 5 femeninos (8.01%) lo usan de 2 a 3 días. Los que perciben de 4 a 5 salarios, 4 pacientes masculinos (6.5%) y 3 femeninos (4.8%) usan de cero a 1 día por semana; 5 masculinos (8.1%) y 4 femeninos (6.5%) lo usan de 2 a 3 días a la semana; 2 femeninos (3.2%) usan hilo dental de 6 a 7 días a la semana. Con ingreso de 6 a 7 salarios, 2 pacientes femeninos (3.23%) usan hilo dental de cero a 1 día a la semana; 3 femeninos (4.84%) de 6 a 7 días. (Tabla No.14)

Según la clase de restauración 20 pacientes presentaron clase mesiooclusal (32.26%), 16 distooclusal (25.81%), 23 mesioocclusodistal (37.10%), 3 mesioocclusodistovestibular (4.84%). (Tabla No. 15)

Por el material utilizado en las restauraciones, 59 fueron de amalgama (95.16%) y 3 de resina compuesta (4.83%). (Tabla No. 16)

Por el tipo de restauración defectuosa, 9 sujetos (14.52%) presentaron desajuste, 25 (40.32%) sobreobtención, 14 (22.58%) sobrecontorno (22.58%), 14 contacto abierto (22.58%). (Tabla No. 17 figura 5)

La mayor frecuencia de la pieza dentaria con restauración defectuosa fue de 11 (17.74%) en los primeros molares superiores derechos, con 9 (14.52%) los primeros premolares superiores derechos; 7 (11.29%) segundos premolares superiores derechos; 6 (9.68%) segundos premolares superiores izquierdos y primeros molares inferiores derechos; 5 (8.06%) primeros molares superiores e inferiores izquierdos; 4 (6.45) segundos premolares inferiores derechos; con 3 (4.84%) primeros premolares superiores izquierdos y segundos molares inferiores izquierdos; 1 (1.61%) segundo molar superior derecho, primer premolar inferior derecho y segundo molar inferior derecho. (Tabla No. 18)



Se encontró placa bacteriana en la superficie mesial en el tercio cervical en 41 pacientes (66.13%); 3 en el tercio medio (4.84%) y 18 dientes no presentan placa (29.03%). (Tabla No. 19)

En la superficie distal en el tercio cervical se presenta placa bacteriana en 35 pacientes (56.45%), 2 en el tercio medio (3.23%), 1 en el oclusal (1.61%) y 24 no presentan (38.71%). (Tabla No. 20)

En cuanto a localización de gingivitis, la encía más afectada fue la libre localizada, en 35 pacientes (56.45%), le sigue la insertada en 22 (35.48%) (Tabla No. 21, figura 6).

El grupo que presentó hemorragia gingival de grado II fueron 27 (43.55%); de grado III, 14 (22.58%); de grado IV, 5 (8.06%) y los que no presentaron fueron 16 (25.81%). (Tabla No. 22, figura 7).

La profundidad del surco gingival de dientes con restauración mesiooclusal en promedio fue de 3.58 mm para el área mesiovestibular, para el mediovestibular 2.40 mm, la distovestibular 2.58 mm, para la linguomesial de 3.48 mm, la mediolingual 2.27 mm y la distolingual 2.40 mm (Tabla No. 23)

Para dientes con restauraciones distooclusal la profundidad del surco gingival se localizó 3.22 mm para mesiovestibular; para mediovestibular 2.59 mm; a 3.41 mm, en distovestibular, en linguomesial 2.84 mm; para mediolingual 2.59 mm y para linguodistal 3.50 mm. (Tabla No. 24)

En dientes con restauraciones mesiooclusodistal la profundidad del surco gingival fue de 3.80 mm en mesiovestibular, para mediovestibular 3.52 mm; 3.67 mm en distovestibular, 3.48 mm para mesiolingual y 2.50 mm el medio lingual y 3 mm para el distolingual. (Tabla No. 25)

Respecto del lugar donde se presenta secreción purulenta, se encontró, en el género masculino cero (0%) pacientes con secreción en la mucosa; 7 (11.29%) con secreción en el surco; 16 (25.81%) sin secreción; para el femenino 3 (4.84%), con secreción mucosa (4.84%); 6 (9.68%) con secreción del surco y 30 (48.39%) sin secreción. (Tabla No. 26).

## V DISCUSIÓN

De acuerdo con los datos proporcionados por la Clínica de Diagnóstico de la Facultad, la demanda de servicio durante el periodo de septiembre de 1998 a junio de 1999 fue de 4519 pacientes, siendo del género femenino el 63.57 %

La muestra de esta investigación está conformada por 23 pacientes del género masculino (37.10%) y 39 (62.90%) del femenino. La edad promedio para ambos fue de 33 años.

En relación con el género que presenta más restauraciones defectuosas en el este estudio fue el femenino, dato que concuerda con los estudios realizados por Speckman y cols. (1983) y Speckman y Solis (1986). Sin embargo, en el presente estudio, esto podría estar en relación con el mayor porcentaje de pacientes del género femenino que acudió a solicitar los servicios. A su vez, esta mayor demanda pudiera estar dada por las necesidades de estética propias del género.

Arroniz (1997) y Calatrava (2000), encontraron defectos marginales en las restauraciones de amalgama, los dientes más habitualmente restaurados fueron los primeros molares, lo cual coincide con este estudio en cuanto a que el diente más afectado fue el primer molar superior, con 11 restauraciones (17.74%)

Mjor (1986), en un estudio reportó que la amalgama fue el material usado que presentaba más defectos de restauración, lo mismo que en el presente estudio.

Robertello (1986), Calatrava (1987), Carrillo (1990), Carranza (1993) y Gengo (1993), Baum (1996) propusieron que las restauraciones deben tener una terminación lisa sin rebordes para evitar la acumulación de placa y Page (1993) halló que mientras mejor adaptada esté la restauración menos placa dental

se acumulará en la restauración; en el presente estudio los dientes examinados presentaron acumulación de placa dental en las restauraciones defectuosas, lo que concuerda con los resultados obtenidos por los autores mencionados.

Los efectos de la restauración con sobrecontorno propician zonas retentivas para que la placa dental se incremente en los márgenes gingivales de la restauración, favorezcan acumulación de alimentos y la inflamación gingival (encia libre, marginal y adherida), siendo esta restauración más agresiva a mayor profundidad como lo afirman Schätze (2001), Genco (1993), Malone (1985), Baum (1996), Klaus y Rateitschak (1991), Kiroshita (c.1990); Robertello (1986), Carranza y Perry (1988) y Calatrava (1987) los resultados obtenidos en este estudio presentan incremento de placa dental en los márgenes de las restauraciones, presencia de estados inflamatorios, niveles de inserción gingival irregulares, siendo estos más profundos, los relacionados con restauraciones proximales que presentaban algún defecto en la construcción

Los materiales de obturación como son las incrustaciones de oro, resinas compuestas, restauraciones de amalgama que presentan defectos marginales favorecen la formación de placa aun las 'clínicamente aceptadas' Sachs (1985), Klaus y Rateitschak (1991), Kells Be (1992), Page y Ginsberg (1993), Carranza (1993), Carrillo y otros (1990), Arroniz (1997), Speckman y Solis (1986), observaron presencia de placa en las restauraciones con sobrecontorno, desajuste y respuesta inflamatoria en la encía. La presencia de restauraciones subgingivales realizadas en humanos y animales, ha sido motivo de investigaciones, ya que la inflamación está más asociada a márgenes subgingivales que a supragingivales, como afirmó Calatrava (1987). En este estudio los materiales de restauración que se estudiaron fueron la amalgama y resinas compuestas, el resultado obtenido fue la presencia de placa en torno a la restauración defectuosa, lo que concuerda con lo anterior.

Al igual que Puig (1987) en la Universidad del Bajío se encontró que el defecto de la restauración sobreobturada fue el más frecuente, en este estudio se encontró un resultado igual en el 40% de las restauraciones estudiadas.

Calatrava (1987) refirió que la modificación del contorno anatómico en las restauraciones defectuosas es un factor para el incremento de la inflamación gingival. En el presente estudio se encontró, al igual que en el realizado por Calatrava, inflamación gingival.

Puig (1987) realizó un estudio en la Clínica Integral de la Universidad del Bajío, encontró que los pacientes provenían de atención dental particular, de los dentistas de la región, y presentaron defectos en la construcción de las restauraciones, las cuales provocaron lesiones en los tejidos periodontales, que ocasionaron al paciente mayor daño del que se trató inicialmente, esto fue similar a lo encontrado en el presente estudio, en el cual los pacientes fueron atendidos en una clínica de la Facultad y provenían de servicios dentales públicos y particulares, y 62 de ellos presentaron defectos en las restauraciones dentales.

## VI CONCLUSIONES

Las variables independientes analizadas en los pacientes participantes de este trabajo como edad, género, ingreso, material de fabricación de las viviendas, en relación con las restauraciones tuvieron en común tratamientos defectuosos que dejan ver la falta de cuidado que tiene el profesional en la colocación de restauraciones de clase II.

Ya que las restauraciones estudiadas provienen de los sectores privado e institucional presentan defectos que sugieren que el operador no realiza con minuciosidad las técnicas de restauraciones, se recomienda mayor atención al realizarlas, especialmente las de clase II.

Las restauraciones estudiadas fueron realizadas con materiales definitivos los cuales al estar bien pulidos y adaptados a los márgenes cavitarios no deben producir reacciones inflamatorias a los tejidos circundantes.

La mayoría de las restauraciones estudiadas presentaron inadecuada adaptación marginal lo que favorece el desarrollo de placa dentobacteriana, aunado a que la mayoría de los pacientes no tiene una higiene interdental (uso del hilo dental) adecuada. Cabe mencionar que no hay relación con el género de los pacientes estudiados.

Cuando las restauraciones de clase II sean subgingivales o supragingivales se deberá realizar de forma sistemática una radiografía periapical para evaluar la restauración y que ésta llene los lineamientos de adaptación y contorno y así no invadir el área del tejido periodontal.

Durante las maniobras finales de la colocación de la restauración se eliminará toda aspereza, se cortará y pulirá la cara proximal con más

minuciosidad el área del sellado marginal, ya que fue común que en los sitios con restauraciones sobreobturadas se encontrara placa dental.

La presencia de placa dental es un factor desencadenante de enfermedad periodontal que ocasiona inflamación, hemorragia gingival aumento de líquido crevicular, pérdida de tejido conectivo, movilidad de la pieza dentaria, migración dental progresivamente hasta la pérdida del órgano dentario, en cuanto que la restauración sea con el fin de proporcionar salud y no favorecer la aparición de otra.

La inserción epitelial presentó diferentes niveles, los más profundos fueron los relacionados con las restauraciones dentales.

El sitio donde la restauración presentó sobreobturación se observó que la cresta ósea presentaba un ligero descenso horizontal.

Los defectos en la construcción de las restauraciones interproximales aparentemente favorecieron la inflamación gingival, al reducirse de manera anormal el espacio interdentario, lo que favoreció más la formación de placa en torno a la restauración defectuosa.

Sirva el presente estudio como base para otros posteriores, similares, que creen conciencia en los instructores y operadores en cuanto al cuidado para realizar tratamientos adecuados que fomenten la salud e integridad oral.

## VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, José Rogelio. (1977). Enciclopedia de México. Tomo VIII. p. 351-353
- Álvarez, José Rogelio. (1977). Enciclopedia de México. Tomo XII. p. 452, 455, 458
- Arroniz Padilla, Salvador y Mejía González Angélica. (1997). "Incidencia de factores yatrogénicos en restauraciones dentales relacionada con el nivel de inserción clínica", en Revista Práctica Odontológica, Vol. 18 No. 10: 25-29, México. D.F.
- Baum, Phillips, Lund. (1996). "Prevención de las enfermedades dentales" en Tratado de Operatoria Dental. México D.F., Ed. McGraw-Hill Interamericana 3ª ed. P.1-9
- Calatrava O, Luis Alonso. (1987). "Respuesta gingival a las aleaciones de bajo contenido de oro", en Acta odontológica venezolana. Año XXV no. 2.; 269-283. Caracas Venezuela.
- Calatrava O, Luis A. Alonso. (1991). "Longevidad y Reemplazo de las Restauraciones en el sector Posterior". en Acta Odontológica Venezolana. Vol 29 (3): 95-98
- Carranza, F.A (1982). "Epidemiología de la Enfermedad Gingival y Periodontal" en *Periodontología Clínica de Glickman*. México, D.F. Ed. Interamericana McGraw -Hill. 5ª. ed. 314-346
- Carranza, F.A 1993. *Periodontología Clínica de Glickman*. México D.F., Ed. Interamericana McGraw – Hill. 7ª.ed. pp 325-353, 435-454, 661-678, 1000-1032
- Carranza, F.A 1998. *Periodontología Clínica de Glickman*. México D.F. Ed. Interamericana McGraw –Hill. 8ª.ed 172-183
- Carranza, F. A.; Perry D.A. (1988). "Irritantes locales" en *Manual de Periodontología Clínica*, Ed. Interamericana Mc Graw Hill, pp. 105-115
- Carrillo Martínez, José de Jesús y otros. (1990). "Consideraciones Biológico-Periodontales para restaurar dientes parcialmente destruidos por caries o traumatismos" en *Adm*. No. 2. Vol. XLVII: 53-57, México D.F.
- Carrillo Sánchez, Carlos. (1982). "Estudio Clínico sobre amalgama dental", *Adm*. No. 2. Vol. XXXIX: 62-70, México D.F.
- Diario Oficial de la Federación (1998) p.56.61.



- Genco, Goldman, Cohen. (1993). "Factores de retención mecánica de la placa" en *Periodoncia*. México. Ed. Interamericana McGraw Hill. p. 179-192
- Gengo, Goldman Cohen (1993). "Consideraciones periodontales en odontología restauradora" en *Periodoncia*. México. Ed. Interamericana McGraw Hill. Pag 661-678, 179-192.
- INEGI. (2000). Anuario Estadístico Yucatán. Instituto Nacional de Estadística e Informática. p.91
- INEGI (2000). Agenda Nacional Estadística, Geografía e Informática. Edic México ISSN 0186 – 0453 p. 1, 3, 5, 22
- INEGI (2000) Agenda Estadística. Estados Unidos Mexicanos. Edic México. p.44
- INEGI (1982) Manual de Estadística Básica del Estado de Yucatán Tomo 1. pp. 11,12.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (1997) "Motivos de demanda de consulta en estomatología enero diciembre de 1995" recuperado el 12 de diciembre de 1997 en la World Wide Web: <http://www.imsa.gob.mx>
- Jansson y cols (1995). "Relaciones del estado periodontal con las restauraciones proximales sobre extendidas", en *Dental Abstracts en Español*, México. Vol. 3 No 3: 129-130
- Kats, Simon (1983). "Placa dental: definición e importancia preventiva" en *Odontología Preventiva en Acción*, Edit. Medica Panamericana México DF. 3ª ed. 81-86
- Kells BE: et al. "Overhanging amalgam restorations in young adults attending a periodontal department", en *Journal Dent. USA*. 1992., 20: 2, 85-9
- Kiroshita Shiro DDS, (s/1990) Atlas a color de Periodoncia, Ed. Espaxs Publicaciones médicas, Barcelona, España. Cap. 8 pag. 127-165.
- Klaus, H, Rateistschak, Wolf, H. (1991) "Enfermedad Periodontal". Atlas de Periodoncia. Ed. Ediciones Científicas y Técnicas S.A Masson. Salvat 2ª ed., Barcelona, España p. 61-170
- Malone, Willianon: Porter, Zigmund C. 1985 "Injertos óseos y la Odontología restaurativa" en *Manejo de los tejidos en Odontología Restaurativa*. México Ed. Manual Moderno pp. 159-211
- Page, Lawrence, y Ginsberg, Barbara. (1993) "Odontología restaurativa Interacciones con la Periodoncia", en *Clinicas Odontológicas de Norteamérica* Vol. 3.459-467

- Puig Sol, Laura y otros. (1987) "Lesiones óseas parodontales asociadas a defectos de construcción proximal de distintos métodos restauradores. Prevalencia y Riesgo", en *Adm.* no. 4, Vol. XLIV:179-183, México D.F.
- Robertello F.J. y otros. 1986 "Complicaciones y pronóstico en odontología operativa", en *Clinicas odontológicas de Norteamérica.* No. 3, Vol. 3: 489-505, México D.F.
- Ritacco Araldo. (1975). *Operatoria Dental Cavidades Modernas.* Edit. Mundi 4ª ed. p: 248-285
- Sachs, Robert I. (1985) "Odontología restauradora y el periodonto", *Clinicas odontológicas de Norteamérica.* Vol. II: 275-293, México D.F.
- Schluger Saul. (1981). "Traumatismo oclusal como un factor etiológico" en *Enfermedad Periodontal Fenómenos básicos y manejo clínico e interrelaciones oclusales y restauradoras* México. Ed Compañía Editorial Continental SA, pp131-155
- Sierra O'Reilly, Justo. 1994. "Los Indios de Yucatán" Tomo I. Universidad Autónoma de Yucatán. p. 28-33
- Silness, citado por Sachs (1985)
- Solow, 1981, citado por Carrillo (1982).
- Solow, Roger A. (1981) "Standardized sequence for carving and finishing amalgam restorations", en *The journal of prosthetic dentistry*, Vol. 46 No. 5: 519-24
- Schätzle Marc y cols. (2001) "The influence of margins of restorations on the periodontal tissues over 26 years" en *J. Clin Periodontol* 28:57-64
- Speckman, Israel y otros. (1983) "Dientes cariados, no restituidos y restaurados inadecuadamente en el cirujano dentista", *Adm.* no.1-2, Vol. XL: 14-17, México D.F.
- Speckman, Israel y Solís, Teresa. (1986) "El efecto de restauraciones defectuosas sobre el hueso alveolar", en *ADM.* Vol XLIII/2 mar-abr: 13-29 México D.F.
- Stein Eduardo y otros. (1982) "Estudio de la Prevalencia de Enfermedad Periodontal y Caries en una Población infantil de 3 a 13 años", en *ADM*, México. no. 4, Vol. XXXIX: 165-167
- Summit, JB. y otros. 1993. "Guía actual para elaborar restauraciones clase I y II de amalgama", en *Dental Abstracts en español, México* Vol.1 No.3: 114- 115.

Yucatán (2001) en Estado de Yucatán. recuperado el 7 de mayo de 2001 de la World Wide Web <http://www.yucatán.gob.mx>.

## VIII ANEXOS

## ANEXO I VARIABLES

### MATRIZ PARA LA OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de las lesiones que se presentan en el tejido periodontal relacionadas con restauraciones dentales defectuosas.

Variable: Lugar de atención

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Clinica de diagnostico de la facultad de odontología	Cualitativa nominal	Clinica de la Facultad de Odontología de la UADY	Total de pacientes que acudan	Entrevista

Variable: Edad

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Número de años desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual	Cualitativa ordinal	Categorización de grupos etarios por quinquenios	Total de personas por categoría de edad entre total de población estudiada por cien	Entrevista

## Variable: Género

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Distinción de sexo: masculino femenino	Cualitativo nominal	Personas pertenecientes a uno u otro género	Total de personas por género entre total de población estudiada por cien	Entrevista

## Variable: Ocupación

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Actividad principal de ocupación ordinaria	Cualitativa nominal	Tipo de ocupación principal de los pacientes de la Facultad	Total de personas por tipo de ocupación entre total de población estudiada por cien	entrevista

## Variable: Nivel económico

Concepto	Tipo	Indicador	Definición	Construcción	Fuente
Relación con el nivel económico	Cualitativa Ordinal	1. Ingreso	Remuneración económica por prestación de servicios o actividad independiente en función del salario mínimo	Total de personas por categoría de salario mínimo entre total de población estudiada por cien.	Encuesta
	Cualitativa Nominal	2. Tipo de vivienda	Característica de construcción de la vivienda	Numero de viviendas por características entre total de viviendas por cien	

## Variable: Lugar de origen

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Pacientes del Estado de Yucatán que acuden a la clínica	Cualitativa Nominal	Los pacientes pueden llegar de cualquiera de los 106 municipios del estado de Yucatán, o de cualquier otro estado	Porcentaje de pacientes que tengan la lesión por la restauración defectuosa	Encuesta

Variable: Motivo de la consulta

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Motivo principal por la que requiere tratamiento	Cualitativa nominal	La causa principal de consulta	Total de personas por cada motivo entre el total de población estudiada por cien	Encuesta

Variable: Antigüedad de la restauración

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Duración de la restauración en la cavidad bucal	Cualitativa nominal	Duración de la restauración	Total de las restauraciones de cada categoría entre el total de la población estudiada por cien	Encuesta



## Variable: Higiene bucal

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Actividad personal del individuo que afecta la limpieza de la cavidad bucal	Cualitativo nominal	1. Técnica de cepillado	Total de personas por característica entre el total de la población estudiada por cien.	Lista de variables
		2. Hilo dental	Total de personas por característica entre el total de la población por cien	Lista de variables

## Variable: Pieza dentaria

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Nombre de la pieza dentaria	Cualitativa nominal	1. La presencia de la preparación cavitaria	Total de piezas dentarias de cada clase entre el total de población estudiada por cien	Lista de variables
		2. Defecto de la restauración	Total de piezas dentarias de cada defecto entre el total de la población estudiada por cien	Lista de variables

## Variable: Patología gingival

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Manifestaciones clínicas gingivales	Cualitativa Nominal	1. Inflamación gingival	Total de región gingival estudiada entre el total de la población estudiada por cien.	Lista de variables
		2. Hemorragia gingival	Total de la característica de la manifestación clínica entre el total de la población estudiada por cien.	Lista de variables
		3. Secreción purulenta	Total de pacientes afectados por cada característica entre el total de la población estudiada por cien.	Lista de variables.

Variable: Inserción epitelial

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Profundidad del surco gingival	Cuantitativa numérica continua	Presencia de lesión gingival y ósea	Total de pacientes de cada característica entre el total de la población estudiada por cien	Lista de variables

Variable: Depósitos dentarios

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Manifestación de deficiencia de higiene bucal	Cualitativa nominal	Presencia de placa bacteriana sobre la superficie dental	Total de superficies afectadas por características entre el total de la población por cien	Encuesta

Variable: Manifestaciones radiográficas

Concepto	Tipo	Indicador	Construcción	Fuente
Características radiográficas del tejido óseo	Cuantitativa numérica continua	Presencia de la lesión ósea relacionada con restauraciones defectuosas	Total de superficies por categoría entre el total de la población estudiada por cien	Lista de variables

## Lista de Variables

### 1 Higiene bucal:

- 1.1 Técnica de cepillado = frecuencia del uso de la técnica de cepillado
- 1.2 Hilo dental = frecuencia del uso del hilo dental

### 2 Pieza dentaria

- 2.1 Preparación cavitaria del diente por registrar
- 2.2 Defecto de la restauración

### 3 Patología gingival

- 3.1 Inflamación gingival = área gingival inflamada con presencia de restauraciones
- 3.2 Hemorragia gingival = cantidad de sangrado gingival en zona relacionada con restauración dental defectuosa
- 3.3 Secreción purulenta = cantidad de secreción purulenta originada en región proximal en presencia de restauración defectuosa

### 4 Inserción epitelial

- 4.1 Profundidad de surco gingival = se obtiene por introducción de la sonda milimetrada en el surco gingival hasta llegar a la inserción gingival

ANEXO II CÉDULA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
MAESTRÍA EN ODONTOLOGÍA

Prevalencia de lesiones en el tejido periodontal relacionadas con restauraciones dentales defectuosas de clase II

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

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

**Género:**

Masculino [ ]

Femenino [ ]

Edad \_\_\_\_\_ años

**Originario de: [ ]**

Mérida [ ] Municipio [ ] \_\_\_\_\_

[ ] otro estado \_\_\_\_\_ [ ] Extranjero: \_\_\_\_\_

**Ocupación:**

Estudiante [ ] Empleado [ ] Campesino [ ] Profesional [ ] Lab.dom. [ ] [ ] Otro \_\_\_\_\_

**Vivienda:**

Mampost. [ ] Bloques [ ] Paja [ ] Combinado [ ]

**Ingreso mensual:**

0 a 1 salario 2 a 3 sal. 4 a 5 6 o mas

min [ ] min. [ ] sal.min. [ ] sal.min [ ]

**Motivo de la consulta:**

Revisión [ ] Dolor [ ]

**El tratamiento dental fue realizado por:**

Particular [ ] Institución [ ]

**El tiempo de restauración es de:**

1 año [ ] 2 años [ ] 3 años [ ] 4 años [ ] 5 años [ ]

**Higiene bucal:**

Cepillado/día 1 vez [ ] 2 veces [ ] 3 veces [ ] 4 veces [ ] Nunca [ ]

A la semana 0-1 vez [ ] 2-3 veces [ ] 4-5 veces [ ] 6-7 veces [ ]

Hilo dental/ 1 vez [ ] 2 veces [ ] 3 veces [ ] 4 veces [ ] Nunca [ ]  
día  
A la semana 0 -1 vez [ ] 2 - 3 veces [ ] 4 - 5 veces [ ] 6 - 7 veces [ ]

**Nombre de la pieza dentaria:** \_\_\_\_\_

**Restauración clase:**

MO [ ] DO [ ] MOD [ ] Otro [ ] \_\_\_\_\_

**Material de la restauración:**

Amalgama [ ] Resina [ ] Otro:\_\_\_ [ ] \_\_\_\_\_

**Defecto de la restauración:** \_\_\_\_\_

**Placa bacteriana:**

Mesial: 1/3 cervical [ ] 1/3 medio [ ] 1/3 oclusal [ ] No tiene [ ]

Distal: 1/3 cervical [ ] 1/3 medio [ ] 1/3 oclusal [ ] No tiene [ ]

**Inflamación gingival (gingivitis):**

Libre localizada [ ] Insertada [ ] Generaliza [ ] No presenta [ ]

**Hemorragia gingival:**

I [ ] II [ ] III [ ] IV [ ] No hay [ ]

**Profundidad del surco gingival en milímetros:**

Mesio Vest. [ ] Medio Vest. [ ] Disto. Vest. [ ]

Mesio Ling. [ ] Medio Ling. [ ] Disto Ling. [ ]

**Secreción purulenta (Fistula):**

Surco [ ] Mucosa [ ] No hay [ ]

**Pérdida Ósea Mesial:**

Horizontal [ ] Vertical [ ] No hay [ ]

**Pérdida Ósea Distal**

Horizontal [ ] Vertical [ ] No hay [ ]

### ANEXO III TABLAS

Tabla No. 1  
Frecuencia y porcentaje de pacientes, según el género

Género	<i>f</i>	%
Masculino	23	37.10
Femenino	39	62.90
Total	62	100

Tabla No. 2  
Promedio de la edad de los pacientes estudiados

Género	Promedio
Masculino	33
Femenino	33

Tabla No. 3  
Pacientes estudiados, por su origen

Lugar	<i>f</i>	%
Mérida	31	50.00
Otros municipios	19	30.65
Otros estados	12	19.35
Total	62	100

Tabla No. 4  
Ocupación de los pacientes estudiados

Ocupación	<i>f</i>	%
Estudiantes	6	9.68
Empleados	12	19.35
Profesionales	15	24.19
Labores domésticas	28	41.94
Comerciantes	3	4.84
total	62	100

Tabla No. 5  
Características de la vivienda de los pacientes

Material	f	%
Mampostería	8	12.90
Bloque	51	82.26
Combinada	3	4.84
Total	62	100

Tabla No. 6  
Pacientes de acuerdo con el ingreso económico por día

Ingreso	f	%
Cero a un ingreso	17	27.42
De 2 a 3 salarios	22	35.48
De 4 a 5 salarios	18	29.03
De 6 o más salarios	5	8.06
Total	62	100

Tabla No. 7  
Pacientes, según el motivo de la consulta

Motivo	f	%
Revisión	36	58.06
Dolor	26	41.94
Total	62	100

Tabla No. 8  
Tipo de servicio odontológico donde se realizaron las restauraciones

Origen	f	%
Privado	36	58.06
Oficial	26	41.94
Total	62	100



Tabla No. 9  
Según la antigüedad de la restauración estudiada

Tiempo	f	%
Un año	2	3.23
Dos años	10	16.13
Tres años	27	43.55
Cuatro años	8	12.90
Cinco o más años	15	24.19
Total	62	100

Tabla No.10  
Por el número de veces que realizan el cepillado dental al día

No. de veces	f	%
1	7	11.29
2	20	32.26
3	34	54.84
4	1	1.61
Total	62	100

Tabla No. 11  
Por el número de días, a la semana, que realizan el cepillado dental a la semana

No. de días	f	%
De 0 a 1	0	0
De 2 a 3	0	0
De 4 a 5	6	9.68
De 6 a 7	56	90.32
Total	62	100

Tabla No. 12  
Uso del hilo dental al día

No. de veces	f	%
Una Vez	23	37.10
Dos veces	0	0.00
3 veces	1	1.61
4 veces	0	0
Nunca	38	61.29
Total	62	100

Tabla No. 13  
Pacientes por ingreso económico, que usan hilo dental

	0 a 1 día		2 a 3 días		4 a 5 días		6 a 7 días		
Salario	f	%	f	%	f	%	f	%	Total
0 a 1	14	22.58	0	0.00	1	1.61	2	3.23	17
2 a 3	15	24.19	7	11.29	0	0.00	0	0.00	22
4 a 5	7	11.29	9	14.52	0	0.00	2	3.23	18
6 a 7	2	3.23	0	0.00	0	0.00	3	4.84	5
Total	38	61.29	16	25.81	1	1.61	7	11.29	62

Tabla No. 14  
Pacientes según el género e ingreso económico usan del hilo dental

	0 a 1 día				2 a 3 días				4 a 5 días				6 a 7 días				
Salario	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	Total
0 a 1	7	11.29	7	11.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.61	1	1.61	1	1.61	17
2 a 3	2	3.23	13	20.97	2	3.23	5	8.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	22
4 a 5	4	6.45	3	4.84	5	8.06	4	6.45	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	3.23	18
6 a 7	2	3.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	4.84	5
Total	15	24.19	23	37.10	7	11.29	9	14.52	0	0.00	1	1.61	1	1.61	6	9.68	62

Tabla No. 15  
Según la clase de restauración

Clase	f	%
Mesiooclusal	20	32.26
Distooclusal	16	25.81
Mesiooclusodistal	23	37.10
Mesiooclusodistovestibular	3	4.84
Mesiooclusodistolingual	0	0.00
Total	62	100

Tabla No. 16  
Según el material utilizado en la restauración

Material de obturación	f	%
Amalgama	59	95.16
Resina compuesta	0	0.00
Otro material	3	4.84
Total	62	100

Tabla No. 17  
Las restauraciones defectuosas en las piezas dentales estudiadas

Restauración defectuosa	f	%
Con desajuste	9	14.52
Sobreobturación	25	40.32
Sobrecontorno	14	22.58
Contacto abierto	14	22.58
Total	62	100

Tabla No. 18  
Pieza dentaria con restauración dental defectuosa

Nombre de la pieza dentaria	f	%
Segundo molar superior derecho	1	1.61
Primer molar superior derecho	11	17.74
Segundo premolar superior derecho	7	11.29
Primer premolar superior derecho	9	14.52
Primer premolar superior izquierdo	3	4.84
Segundo premolar superior izquierdo	6	9.68
Primer molar superior izquierdo	5	8.06
Segundo molar superior izquierdo	0	0.00
Segundo molar inferior izquierdo	3	4.84
Primer molar inferior izquierdo	5	8.06
Segundo premolar inferior izquierdo	0	0.00
Primer premolar inferior izquierdo	0	0.00
Primer premolar inferior derecho	1	1.61
Segundo premolar inferior derecho	4	6.45
Primer molar inferior derecho	6	9.68
Segundo molar inferior derecho	1	1.61
Total	62	100

Tabla No. 19  
Distribución de placa dental en la superficie mesial

Lugar de la placa	f	%
Tercio cervical	41	66.13
Tercio medio	3	4.84
Tercio oclusal	0	0.00
No presenta placa	18	29.03
Total	62	100

Tabla No. 20  
Distribución de la placa dental en la superficie distal

Lugar de la placa	f	%
Tercio cervical	35	56.45
Tercio medio	2	3.23
Tercio oclusal	1	1.61
No presenta	24	38.71
Total	62	100

Tabla No. 21  
Localización de gingivitis

Ubicación de la gingivitis	f	%
Encía libre localizada	35	56.45
Encía insertada	22	35.48
Encía generalizada	1	1.61
No presenta	4	6.45
Total	62	100

Tabla No.22  
Pacientes que presentan hemorragia gingival

Índice	f	%
II	27	43.55
III	14	22.58
IV	5	8.06
No presentan	16	25.81
Total	62	100

Tabla No. 23  
 Profundidad del surco gingival de los dientes con restauración defectuosa mesiooclusal

Ubicación	Profundidad en mm
Mesiovestibular	3.58
Mediovestibular	2.4
Distovestibular	2.58
Linguomesial	3.48
Mediolingual	2.27
Distolingual	2.40

Tabla No. 24  
 Profundidad del surco gingival en dientes con restauración defectuosa distooclusal

Ubicación	Profundidad en mm
Mesiovestibular	3.22
Mediovestibular	2.59
Distovestibular	3.41
Linguomesial	2.84
Mediolingual	2.59
Linguodistal	3.50

Tabla No. 25  
 Profundidad del surco gingival en dientes con restauraciones defectuosas mesiooclusodistal

Ubicación	Profundidad en mm
Mesiovestibular	3.80
Mediovestibular	3.52
Distovestibular	3.67
Mesiolingual	3.48
Mediolingual	2.50
Distolingual	3

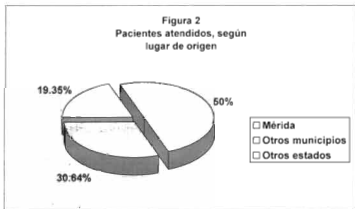
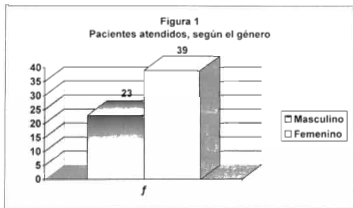
Tabla No. 26

Presencia de secreción purulenta del tejido periodontal, según el género

Género	Secreción mucosa	%	Secreción del surco	%	Sin secreción	%	Total
Masculino	0	0.00	7	11.29	16	25.81	23
Femenino	3	4.84	6	9.68	30	48.39	39

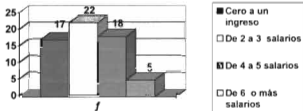
**ANEXO  
IV  
FIGURAS**

## ANEXO IV FIGURAS

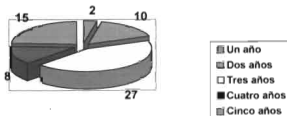




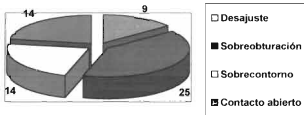
**Figura 3**  
**Pacientes de acuerdo con el ingreso**  
**económico por día**



**Figura 4**  
**Pacientes atendidos, según**  
**la antigüedad de la restauración estudiada**



**Figura 5**  
**Restauraciones defectuosas**  
**en las piezas dentales estudiadas**



**Figura 6**  
**Localización de la gingivitis**

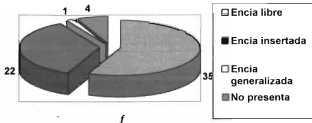
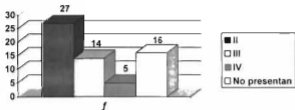


Figura 7  
Pacientes, según índice de hemorragia gingival



**ANEXO V**  
**CRONOGRAMA**

ANEXO V CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA 1999

Etapa \ Duración	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Revisión bibliográfica	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Elaboración de proyecto						*	*	*				
Presentación del proyecto								*	*	*	*	*
Obtención de datos										*	*	*

**CRONOGRAMA 2000**

Duración Etapa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Revisión bibliográfica	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Obtención de datos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Análisis de datos							*	*	*	*	*	*
Reporte final												*

**Artículo 101 del Reglamento Interno  
de la Facultad de Odontología de la  
Universidad Autónoma de Yucatán.**

**Aunque una tesis hubiera servido para  
el examen profesional y hubiera sido  
aprobada por el sinodo, solo el autor  
o autores son responsables de las  
doctrinas en ella emitidas.**