



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLÓGIA**

TÍTULO:

**“Prevalencia De Enfermedad Periodontal En Restauraciones Mal
Adaptadas En Clínica Odontológica De La UCSG.”**

AUTORA:

Dueñas Borbor Dominique Catalina

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE:
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Dr. Carlos Guim Martínez

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Dominique Catalina Dueñas Borbor, como requerimiento parcial para la obtención del Título de odontóloga.

TUTOR

Dr. Carlos Guim Martínez

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo

Guayaquil, a los 22 días del mes de septiembre del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Dominique Catalina Dueñas Borbor**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **“Prevalencia De Enfermedad Periodontal En Restauraciones Mal Adaptadas En Clínica Odontológica De La UCSG”** previa a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 22 días del mes de septiembre del año 2015

LA AUTORA

Dominique Catalina Dueñas Borbor



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Dominique Catalina Dueñas Borbor**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Prevalencia De Enfermedad Periodontal En Restauraciones Mal Adaptadas En Clínica Odontológica De La UCSG”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 días del mes de septiembre del año 2015

LA AUTORA:

Dominique Catalina Dueñas Borbor

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi tutor de tesis Doctor Carlos Guim por haberme orientado con paciencia y dedicación durante la realización de este trabajo, a la Doctora María Angélica Terreros por instruirme en la metodología de la investigación, a la Ingeniera Alejandra Egas por su ayuda en las estadísticas, a Jorge, Coté, Daniela, Carolina, Laura, Melissa, Lizani, Cynthia y Karla por su amistad, motivación y apoyo constante cuando fue necesario y aún cuando no; y por último pero no menos importante a mi mamá por ser mi todo, gracias a su apoyo, amor y esfuerzo he podido lograr esta meta, también a mis hermanas Carla e Isabel por guiarme.

Dominique Dueñas Borbor

DEDICATORIA

Este trabajo y todo el esfuerzo que ha involucrado, es para ti, mamá. Todo el sacrificio y empeño que he puesto en esta tesis no se compara en lo más mínimo con los sacrificios que has hecho por nosotras, con el esfuerzo que has puesto en mi.

Dominique Dueñas Borbor

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. CARLOS GUIM MARTINEZ
PROFESOR GUIA O TUTOR

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

**Dr. Carlos Guim Martínez
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	vii
CALIFICACIÓN	viii
ÍNDICE.....	ix
INDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE ANEXOS.....	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación	2
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.1 Objetivos Específicos.....	2
1.3 Hipótesis.....	3
1.4 Variables.....	3
1.4.1 Variable Dependiente.....	3
1.4.2 Variable Independiente	3
1.4.3 Variable Interviniente.....	3
2.MARCO TEÓRICO	5
2.1Caries Dental.....	5
2.1.1 Clasificación de Greene Vardiman Black.....	5
2.2 Materiales De Restauración Dentaria	7
2.2.1 Resina Compuesta.....	7
2.2.3 Amalgama.....	7
2.3 Relación De La Enfermedad Periodontal Con Las Restauraciones Mal Adaptadas	8
2.3.1 Obturaciones desbordantes	8
2.13 Índice De Placa O'leary	12
2.14 Inflamación gingival.....	13
2.4 Enfermedad Periodontal.....	14
2.4.1 Etiología.....	14
2.5 Bolsa periodontal.....	15
2.5.1Clasificación De Las Bolsas Periodontales.....	16
2.6 Diagnostico Clínico.....	16
2.7 Profundidad De Sondaje.....	17
2.8 Sangrado Al Sondaje.....	18
2.9 Margen Gingival	18
2.10 Nivel De Inserción Clínica	18

2.11 Clasificación De Las Enfermedades Periodontales.....	19
2.11.1 Gingivitis Inducida Por Placa.....	21
2.11.2 Enfermedades Periodontales	22
2.11.3 Periodontitis Crónica	22
2.11.4 Periodontitis Agresiva.....	23
2.12 Factores Locales Contribuyentes	23
2.12.1 Restauraciones Dentales	23
3. MATERIALES Y MÉTODOS	24
3.1 Materiales:	24
3.1.1 Lugar De Investigación.....	24
3.1.2 Período De Investigación	24
3.1.3 Recursos Empleados	24
3.1.4 Universo.....	25
3.1.5 Muestra	25
3.2 Métodos	26
3.2.1 Tipo De Investigación.....	26
3.2.2 Diseño De Investigación.....	26
4.RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Distribución Porcentual De La Muestra En Grupo Y Control.....	28
4.1.1 Distribución Porcentual De La Muestra Según Género	28
4.1.2 Distribución Porcentual De La Muestra Según Edad	28
4.1.3 Distribución Porcentual De La Muestra De Acuerdo Al Género Y Edad	29
4.2 Distribución Porcentual De Restauraciones Mal Adaptadas En Dientes Analizados Y Dientes De Control.....	29
4.2.1 Porcentaje De Dientes Con Restauraciones Sobrecontorneadas Y Dientes Control	29
4.3 Enfermedad Periodontal En Restauraciones Mal Adaptadas De Resina Y Amalgama	30
4.4 Porcentaje De Restauración Mal Adaptada Según El Material Empleado Que Causa Mayor Acúmulo De Placa.....	31
4.5 Porcentaje de Enfermedad Periodontal En Dientes Control	31
4.6 Porcentaje De Restauraciones Mal Adaptadas Según La Clase Y De Acuerdo Al Material.....	32
4.7 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación	33
4.7.1 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en el maxilar superior	33
4.7.2 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en la mandíbula.....	34
4.8 Margen En Dientes Con Restauraciones Mal Adaptadas Y Dientes Control	34
4.9 Instrucción De Higiene Oral Y Accesorios De Limpieza	36
4.9.1 Porcentaje De Pacientes Que Recibieron Instrucciones De Higiene Oral	36
4.9.2 Porcentaje De Pacientes Que Indican La Frecuencia De Cepillado	36
4.9.3 Porcentaje De Pacientes Que Usan Accesorios De Limpieza Oral.....	37
4.10 Porcentaje De Los Materiales Empleados En Las Restauraciones Mal Adaptadas	38
4.10.1 Porcentaje De Pacientes Con Resina Y Amalgama	38
4.11 Presencia De Sangrado Al Sondaje	38
4.11.1 Presencia De Sangrado Al Sondaje En Restauraciones Mal Adaptadas	38
4.11.2 Presencia de sangrado durante sondaje en piezas control.....	39
4.12 Profundidad De Sondaje En Dientes Con Restauraciones Mal Adaptadas De Resina y Dientes Control.....	40

4.13 Profundidad De Sondaje En Dientes Con Restauraciones Mal Adaptadas De Amalgama y Dientes Control	40
5. Conclusiones Y Recomendaciones	41
5.1 Conclusiones	41
5.2 Recomendaciones	42
BIBLIOGRAFIA	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de Black clase I.....	5
Figura 2. Clasificación de Black clase II.....	5
Figura 3. Clasificación de Black clase III.....	6
Figura 4. Clasificación de Black clase IV.....	6
Figura 5. Clasificación de Black clase V.....	6
Figura 6. Restauración mal adaptada.....	8
Figura 7. Restauración mal adaptada	9
Figura 8. Restauración mal adaptada	10
Figura 9. Radiografías.....	11
Figura 10. Control de placa bacteriana.....	12
Figura 11. Clasificación de Bolsa periodontal.....	16
Figura 12. Restauración mal adaptada.....	18
Figura 13. Clasificación de enfermedad periodontal.....	19
Figura 14. Restauración mal adaptada.....	20

ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro N.1 Distribución Porcentual de muestra de acuerdo al género	28
Cuadro N.2 Cuadro de numero de dientes con restauraciones mal adaptadas y control	30
Cuadro N.3 Cuadro de relación del control de placa con las restauraciones mal adaptadas.....	31
Cuadro N.4 Porcentaje de restauraciones al adaptadas según la clase	32
Cuadro N.5 Relación del margen del diente mal restaurado(resina) con el de control.....	35
Cuadro N.6 Relación del margen del diente mal restaurado (amalgama) con el de control	35
Cuadro N.7 Porcentaje de uso de accesorios para limpieza oral	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.1 Distribución de pacientes de acuerdo a edad	28
Gráfico N.2 Cuadro de pacientes de acuerdo al sexo y edad	29
Gráfico N.3 Cuadro de incidencia de enfermedad periodontal en resina	30
Gráfico N.4 Cuadro de incidencia de enfermedad periodontal en amalgama	30
Gráfico N.5 De calidad de higiene	31
Gráfico N. 6 De Incidencia de enfermedad periodontal en dientes control que usan resina	31
Gráfico N. 7 De Incidencia de enfermedad periodontal en dientes control que usan resina	32
Gráfico N. 8 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en maxilar superior	33
Gráfico N. 9 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en el maxilar inferior	34
Gráfico N. 10 Prevalencia del margen en dientes mal restaurados con resina	34
Gráfico N. 11 Prevalencia del margen en dientes mal restaurados con amalgama	35
Gráfico N. 12 Porcentaje de pacientes que recibieron instrucción de higiene oral.....	36
Gráfico N. 13 Frecuencia de cepillado	36
Gráfico N. 14 Porcentaje de uso de accesorios para limpieza oral	37
Gráfico N. 15 Porcentaje de materiales usados en las restauraciones mal adaptadas	38
Gráfico N. 16 Porcentaje de sangrado durante el sondaje en restauraciones mal adaptadas.....	38
Gráfico N. 17 Porcentaje de sangrado durante el sondaje en piezas control.....	39

ÍNDICE ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACIÓN.....	48
HOJA DE REGISTRO DE DATOS.....	49
BASE DE DATOS	51

RESUMEN

Objetivo: Analizar como las restauraciones mal adaptadas son un factor de riesgo de la enfermedad periodontal. **Diseño:** La muestra del estudio fue de 33 pacientes con 84 dientes con restauraciones mal adaptadas realizadas con resina o amalgama y 40 piezas control las cuales eran dientes restaurados correctamente del lado opuesto o adyacente al diente afectado. Las restauraciones evaluadas fueron clase II, clase IV y clase V. Se uso sondas carolina del norte para evaluar la profundidad de sondaje, margen gingival, sangrado y nivel de inserción. **Resultado:** Los individuos con restauraciones mal adaptadas presentaron una mayor prevalencia de enfermedad periodontal pero esta no fue estadísticamente significativa ($p=0,051 > 0,05$). La enfermedad periodontal mas prevalente en el grupo de estudio fue gingivitis con un 89,29% en resina y 87,50% en amalgama en comparación con el grupo control que no tuvo enfermedad periodontal en un 84,62% en restauraciones con resina y un 100% de gingivitis en restauraciones con amalgama. **Conclusiones:** Los resultados sugieren que las restauraciones mal adaptadas pueden estar asociadas inicio de enfermedad periodontal.

Palabras clave: Enfermedad periodontal, salud periodontal, gingivitis, periodontitis, materiales restauradores, restauraciones mal adaptadas, restauraciones sobrecontorneadas, resina, amalgama

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the relationship of overhang restorations and periodontal health. **Material and Methods:** 33 patients with 84 overhang restorations made of resin composite or amalgam with 44 control restorations were recorded. The restorations type class II, class IV and class V were evaluated. North Carolina periodontal probe was use for the periodontal examination to asses probing depth, gingival marginal position, bleeding and clinical attachment level. **Results:** The individuals with overhang restorations had a higher prevalence of periodontal disease compared to the control group, a difference that was not statistically significant ($p = 0,051 > 0,05$). The most prevalent disease in this study was gingivitis

comparision with the control group that didnt have periodontal disease in 84,62% of resin restarauctions and had 100% gingivitis in amalgam restarauctions. **Conclusions:** The results suggest that overhang restarauctions may be involve in the development of periodontal disease.

Keywords: Periodontal disease, periodontal health, gingivitis, periodontitis, overhang restorations, restorations materials resinem amalgam.

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una de las alteraciones más comunes que ocurren en la cavidad oral, su factor etiológico es la placa bacteriana y está asociado a múltiples factores de riesgo.¹

Se considera que el periodonto está saludable cuando el espesor biológico el cual está conformado por la profundidad del surco, epitelio de unión y tejido conjuntivo, tiene una medida aproximada de 3 milímetros, este espacio se lo localiza desde la cresta alveolar hacia la corona. Cuando una restauración invade este espacio va a causar inflamación y posibles cambios anatómicos, debido a que es una iatrogenia.²

La odontología restauradora está íntimamente relacionada con la periodoncia debido a que cada restauración interactúa con el medio ambiente en que se encuentra, el tipo y colocación de la restauración tienen un vínculo con la prevalencia de enfermedad periodontal. Rajan y Ramamurthy (2014) demostraron que el periodonto es sensible a los cambios más mínimos que se producen en la cavidad oral, por lo tanto se requiere un cuidado extremo para mantener la salud oral y evitar alteraciones perjudiciales.

Es necesario tener un conocimiento adecuado de la correspondencia entre la periodoncia y la odontología restauradora, ya que esta es la base para asegurar una estética, función y forma adecuada.²

Las restauraciones mal adaptadas son la primera causa de enfermedad periodontal después de haber realizado un procedimiento restaurador. Las restauraciones dentales se realizan con el objetivo de devolver la integridad al diente afectado, los materiales que se emplean para realizarlos son biocompatibles y no producen daños a los tejidos periodontales, pero se pueden cometer errores al tratar de devolver la función y estética, muchas

veces dándole prioridad a esta última. Se considera a una restauración como mal adaptada cuando esta tiene una deficiente adaptación marginal, invade el espesor biológico, posee sobre contornos y superficies mal pulidas; contribuyendo así al progreso de la enfermedad periodontal, aumentando la retención de placa bacteriana, empaquetamiento de alimentos, sangrado, inflamación, aumento en profundidad de sondaje, pérdida de nivel de inserción e incluso causar recesión ósea.²

En un estudio realizado por Adel y Khulod (2005) determinaron que las restauraciones mal adaptadas son un factor etiológico en el progreso de la enfermedad periodontal, debido a que en los dientes con restauraciones mal adaptadas había mayor incidencia de inflamación, pérdida de inserción y de hueso que en los dientes con restauraciones elaboradas correctamente.

1.1 Justificación

El presente trabajo se realiza para poder determinar la prevalencia de enfermedad periodontal causada por restauraciones existentes con mala adaptación, se conoce que esta tiene alta prevalencia pero existe la necesidad de calcular su incidencia en la clínica de la Universidad Católica De Santiago De Guayaquil. Esto permitirá que se tome más precaución al realizar restauraciones y se tenga el debido cuidado hacia los tejidos periodontales.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar como las restauraciones mal adaptadas afectan la salud periodontal

1.2.1 Objetivos Específicos

- Identificar qué tipo de enfermedad periodontal encontramos en las restauraciones mal adaptadas de acuerdo a los materiales
- Analizar qué tipo de restauración por material causa mayor acúmulo de placa de acuerdo al índice de placa O'Leary
- Comparar la enfermedad periodontal en los dientes con restauraciones mal adaptadas y en los dientes de control
- Determinar la frecuencia de las clases de restauraciones mal adaptadas de acuerdo a los materiales
- Identificar cual pieza dental es más propensa a que exista una restauración mal adaptada

1.3 Hipótesis

- Las restauraciones mal adaptadas acumulan placa bacteriana aumentando el índice de sondaje periodontal, esta puede verse modificada a su vez por los hábitos de higiene oral.

1.4 Variables

1.4.1 Variable Dependiente

- Restauraciones mal adaptadas: Material de restauración que se encuentra por fuera de la preparación cavitaria y del contorno del diente a restaurar, con posible rugosidad en su superficie.

1.4.2 Variable Independiente

- Enfermedad periodontal: proceso de inflamación que afecta al tejido periodontal que incluye encía, ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento radicular.

1.4.3 Variable Interviniente

- Edad: tiempo de vida de un ser humano
- Higiene oral: Remoción de la placa bacteriana por medio mecánico con el uso del cepillo dental y otros implementos como el hilo dental.

2.MARCO TEÓRICO

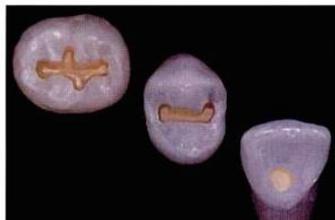
2.1Caries Dental

Es una enfermedad infectocontagiosa la cual produce una destrucción progresiva del órgano dental, su detección por lo general no se da en los estadios tempranos debido a que es complicada su detección, por lo cual actualmente se realizan tratamientos preventivos. La presencia de caries en la cavidad oral aumenta y permite la retención de placa bacteriana^{1,2,3}

2.1.1 Clasificación de Greene Vardiman Black

Esta clasificación organiza las caries de acuerdo a su localización en los dientes anteriores y posteriores, también da la localización mas común.¹

- Clase I: fosas y fisuras de dientes anteriores y posteriores²



Fuente: Odontología Restauradora. Nocchi C. 2008 (2)

- Clase II: caras interproximales de los dientes posteriores²

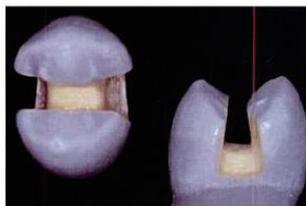


FIGURA 1 Fuente: Odontología Restauradora. Nocchi C. 2008 (2)

- Clase III: caras interproximales de dientes anteriores sin involucrar el ángulo incisal²



FIGURA 2 Fuente: Odontología Restauradora. Nocchi C. 2008 (2)

- Clase IV: caras interproximales involucrando el ángulo incisal²



FIGURA 3 Fuente: Odontología Restauradora. Nocchi C. 2008 (2)

- Clase V: tercio cervical de las superficies vestibulares, palatinas o linguales de dientes anteriores y posteriores²



FIGURA 4 Fuente: Odontología Restauradora. Nocchi C. 2008 (2)

2.2 Materiales De Restauración Dentaria

Los materiales empleados para restaurar las piezas dentales son biocompatibles, no causan daño a la encía por si solos. Todos se caracterizan por necesitar un buen pulido para prevenir la acumulación de placa y por estética.⁴

2.2.1 Resina Compuesta

Está formado por el bis-GMA y por partículas de carga inorgánica que son añadidas a las orgánicas, estas pueden estar compuestas por cuarzo, se clasifican de acuerdo al tamaño de las partículas que las componen.³

Dan la ventaja de ser estéticas, ya que actualmente vienen en varios colores y opalescencias. Su manipulación es más delicada, se agrega de a poco.³

Este material se endurece por polimerización, cuando ocurre esto se produce contracción, si no se ha proporcionado una buena adhesión se creara un espacio entre la resina y el diente contribuyendo a la filtración marginal.¹

La adhesión de las resinas va a depender de la superficie en donde esta es aplicada, haciendo las restauraciones de lesiones clase V más complicadas y delicadas a la técnica.¹

2.2.3 Amalgama

Es un material que se viene usando desde hace años, a pesar de las controversias por su contenido se sigue en uso, se produce a través de la mezcla de un liquido (mercurio) con polvo(plata, estaño, cobre) se compone por la mezcla de mercurio con aleación de plata, existe polémica en su uso por la posible toxicidad del mercurio.⁵

Las ventajas es que tiene alta resistencia a la compresión, se cree que tienen poder anticaries por los iones que libera.⁵ Las desventajas es que no

es estético y con el tiempo tiende a fracturar la pieza donde se encuentra, debido a la corrosión y separa la restauración del tejido dentario .^{6,7}

2.3 Relación De La Enfermedad Periodontal Con Las Restauraciones Mal Adaptadas

La relación entre el periodonto y las restauraciones es íntima, para que una restauración funcione y se mantenga el tiempo adecuado el periodonto debe estar sano, este es un pre requisito para el éxito de los procedimientos rehabilitadores.⁸ Se debe tener conocimiento de los principios biológicos y mecánicos del material.⁹

Las restauraciones dentales son elaboradas para reemplazar el tejido dental enfermo en una cavidad previamente tratada con el objetivo de poder devolver función, forma, sellado y estética, impidiendo así una recurrencia de caries.⁹

Algunas de las características presentes en una restauración que pueden determinar el inicio de la enfermedad periodontal son las obturaciones desbordantes, falta de adaptación marginal, falta de relación de contacto y troneras incorrectas.¹⁰

2.3.1 Obturaciones desbordantes



FIGURA 5 Fuente: Atlas de Odontología Restauradora y Periodoncia. Rossi G 2004 (2)

Una restauración desbordante es definida como la extensión de material de restauración por fuera de los contornos de la cavidad preparada. Este tipo de restauraciones favorecen a la retención de placa debido a que dificultan su eliminación por medio del cepillado, promoviendo la inflamación y sangrado de los tejidos adyacentes.¹¹

Además pueden cambiar una flora bacteriana no destructiva en una periodontalmente patógena.¹²



FIGURA 6 Restauración desbordante fuente: Dominique Dueñas B

Dependiendo de la extensión de la caries los márgenes van a ser colocados supragingival o subgingival, si existe una inflamación pre existente va a ser un poco difícil colocar el margen adecuadamente. Al realizar procedimientos de este tipo se debe conocer el espesor biológico para poder preservar la salud del periodonto.^{13,16}



FIGURA 7 Restauración desbordante: Dominique Dueñas B

La intensidad de la inflamación y alteración está relacionada a la ubicación de la restauración cervical o interproximal y al material con que está elaborada, un material con superficie rugosa o que no haya sido pulida va a retener más placa que uno tratado adecuadamente y con superficie lisa.¹⁷

Las restauraciones clase II o interproximales en dientes posteriores pueden estar desbordantes por la colocación incorrecta o por no poner la matriz y/o cuña.¹³

Otra causa es el no pulir ni pasar lijas después de haber realizado la restauración.¹³

Los márgenes desbordantes se los pueden comprobar clínicamente con un explorador o sonda periodontal y con el paso del hilo dental que puede no pasar o deshilacharse. Las restauraciones también pueden ser evaluadas por el criterio de Ryge o USPHS en el cual se toma en cuenta si existe retención, coincidencia de color, la adaptación marginal, la textura de la superficie restaurada, la forma anatómica y si existe sensibilidad post operatoria.¹⁸ Radiográficamente también podemos determinar la presencia de restauraciones mal adaptadas con radiografías periapicales o bite-wing.¹⁹

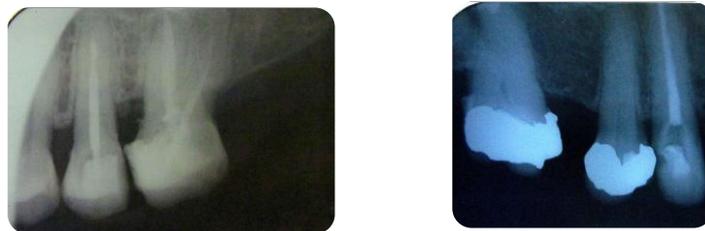


FIGURA 8 Radiografías fuente: Dominique Dueñas B

En las restauraciones realizadas con amalgama una de las principales causas de cambio de la misma se da debido al margen debido a que es muy común las fracturas dentales por el margen de la amalgama.¹⁹

O'leary estableció como determinar un punto de contacto adecuando pasando el hilo dental por retirando los dos extremos hacia un mismo lado, si la separación del hilo es de 1 a 1,5 mm es un contacto normal, si es menor el contacto esta subcontorneado y si es mayor va a tener una mayor resistencia.¹³

Algunos estudios han demostrado que eliminar las restauraciones desbordantes en conjunto con el tratamiento periodontal es más efectivo para reducir la inflamación gingival.¹³

2.3.1.1 Punto De Contacto

Son las superficies proximales de los dientes que entran en contacto, la convergencia de las caras proximales se dirigen hacia el ápice para permitir la ubicación de la papila gingival.²¹

Estos contactos son primordiales para la salud periodontal, si están muy ajustados van a distribuir de forma deficiente los alimentos abriendo el espacio, contribuyendo a la impactación de alimentos, que es el ingreso forzado de alimentos en el espacio interproximal causado por las fuerzas de oclusión. Si los puntos de contacto están muy abiertos estos van a empaquetar alimentos, son más fáciles de acceder durante la limpieza pero causan migración dental.²¹

2.3.1.2 Rebordes Marginales

Los rebordes marginales deben seguir la curvatura del diente natural y estar a la misma altura para no ocasionar problemas en el punto de contacto y troneras.²²

Si se realiza un sobrecontorno va a ocasionar un gran acumulo de placa entre el ecuador y el margen de la encia.²²



FIGURA 9 Sobrecontorno de restauración fuente: Dominique Dueñas B

Si se realiza un subcontorno el alimento va a chocar directamente sobre el margen gingival causando un daño físico, inflamación y retención de placa.²²

2.3.1.3 Troneras

Son nichos triangulares cóncavos los cuales se forman por los contactos interproximales alojando a la papila gingival, la papila se va alterar si los contornos de la tronera son muy amplios o muy pequeños.²³

2.13 Índice De Placa O'leary

Registra la presencia de placa bacteriana en las superficies dentales, mesial, distal, vestibular y lingual o palatino.¹



FIGURA 10 Control de placa fuente: Dominique Dueñas B

Para poder realizar el índice se debe colocar en la punta de la lengua del paciente el revelador de placa o pastillas reveladoras de placa. Se procede a enumerar y anotar en la historia clínica las superficies dentales teñidas, este número se lo multiplica por 100 y es dividido para el número total de superficies libres presentes.¹

$$\frac{\text{Número de superficies teñidas X 100}}{\text{Número de superficies presentes}}$$

El resultado del índice nos permite valorar el estado de higiene oral del paciente.¹

2.14 Inflamación gingival

La inflamación se produce como respuesta del sistema inmunológico frente a un daño en los tejidos ya sea por bacterias, virus, químicos o por razones biológicas. Esta se produce cuando hay infección, lesión en los tejidos o estrés, su propósito es defender al organismo frente a la infección, tener una respuesta reparativa y en el caso de estrés adaptación al mismo para regresar a su estado normal.²⁴

Síntomas cardinales de la inflamación:

- rubor
- aumento de tamaño del área afectada
- calor
- dolor²⁴

la inflamación gingival se produce cuando las bacterias patológicas producen factores de virulencia mientras interactúan con el epitelio de surco y de unión, causando que las células de estos epitelios produzcan defensinas para eliminar las bacterias y citoquinas defensivas.²⁴ También se va a encontrar mediadores de inflamación como los factores de necrosis tumoral y interleucinas, estos modifican o aumentan el número de vasos sanguíneos, producen IL8 la cual es una citoquina que funciona atrayendo a los polimorfos nucleares al sitio de acumulo de bacterias y se juntan en el surco produciendo reactivos dañinos para las bacterias, pero a su vez estos causan daño a los tejidos periodontales.²⁶ Cuando la infección bacteriana

disminuye va a funcionar la respuesta adaptativa que tiene la función de resolver el proceso inflamatorio con la activación de linfocitos B y T CD4. Los linfocitos B producen anticuerpos igG e Iga, mientras T CD4 producen citoquinas promotoras de la actividad macrófaga y estimulan a los linfocitos B. Esta fase ocurre aproximadamente de 5 a 7 días.²⁶

Las enfermedades periodontales pueden presentar desde un pequeño grado de inflamación hasta una más grave contribuyendo a la destrucción de los tejidos blandos y hueso alveolar, la periodontitis crónica y agresiva desarrollan una respuesta inflamatoria fuerte.²⁴

Clínicamente la inflamación se la puede determinar por un margen gingival voluptuoso, de coloración roja o roja azulada, usando el índice gingival definimos su grado y la tendencia de sangrado también es un buen indicador.²⁷

2.4 Enfermedad Periodontal

Enfermedad periodontal es una alteración inflamatoria que afecta al periodonto de protección conformado por la encía y al periodonto de inserción que está formado por el hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento.²⁶ En su etapa inicial se va a llamar gingivitis, caracterizada por inflamación de las encías, coloración roja y fácil sangrado, sin que exista pérdida de las estructuras de soporte.²⁹ En su forma más avanzada toma el nombre de periodontitis, caracterizada por inflamación gingival, migración apical del tejido epitelial, pérdida de tejido conectivo y hueso alveolar.²⁹

2.4.1 Etiología

En la cavidad oral los dientes proporcionan el ambiente ideal para el depósito de bacterias, ya que poseen superficies rígidas y no descamativas. Estos cúmulos se llaman placa bacteriana, la cual es una comunidad de bacterias que se adosan a los dientes, superficies blandas o duras que se

encuentren en la cavidad bucal, siendo este el factor etiológico de la enfermedad periodontal, pero a su vez múltiples factores pueden influenciar, agravar la misma, como las enfermedades sistémicas, mala higiene oral, causa hereditaria, edad, cigarrillo y medicamentos.³⁰

La placa bacteriana se forma por el depósito de proteínas salivales, fluido crevicular y de bacterias, cuando estas producen sus mecanismos de metabolización existe una caída del pH salival que producen descalcificación del esmalte.³⁰

La placa bacteriana se estructura de forma supragingival y subgingival. Supragingival es la placa que se encuentra sobre el margen gingival, en el esmalte y cemento expuesto, conformado por bacterias cocoideas, células epiteliales, leucocitos y subgingival dentro del surco, compuesta por cocos, bacilos, microorganismos filamentados gramnegativos y grampositivos.³¹

Las restauraciones sobrecontorneadas o mal adaptadas son un factor agravante en la enfermedad periodontal ya que las discrepancias en los márgenes contribuyen a que las bacterias patógenas colonizen, esto puede cambiar la flora presente en una destructiva y perjudicial produciendo inflamación como respuesta natural a la presencia de bacterias, afectando la salud periodontal.³²

2.5 Bolsa periodontal

Su presencia determina que existe enfermedad periodontal, esta se produce cuando el surco se ve afectado causando recesión y pérdida de inserción del ligamento periodontal y hueso alveolar, también se asocia a la reducción de la altura del margen gingival.³²

La profundidad de la bolsa periodontal se la determina con la ayuda de la sonda periodontal la cual está marcada por milímetros, cuando existe una bolsa el extremo de la sonda pasa más allá de los 3mm, la profundidad de

esta puede variar debido a la inflamación, causando contracción o distensión del tejido periodontal.²⁹

2.5.1 Clasificación De Las Bolsas Periodontales

Clasificación de las bolsas periodontales		
Clasificación	Características	Tratamiento
Bolsa Gingival	Aumento del borde libre gingival, sin variación de epitelio de inserción, no hay destrucción ósea	Curetaje y retracción o Gingivectomia
Bolsa Supracrestal	Desplazamiento hacia apical del epitelio de inserción por encima de la cresta ósea, la conformada únicamente por tejido blando y existe destrucción ósea	Gingivectomia o reposición de la encía adherida
Bolsa Intraóseas	Desplazamiento del epitelio de inserción apical la cresta ósea, conformada por tejido óseo y blando	Osteotomía y/o osteoplastia, curetaje subgingival, curetaje, colgajo o injerto

FIGURA 11 Fuente: Cirugía Oral e Implantología. Raspall G. 2007 (29)

2.6 Diagnostico Clínico

El diagnostico periodontal es crucial para determinar el grado de severidad de la enfermedad, este se determina a través de la información obtenida del

paciente por medio de los registros médicos, historia clínica dental y de la examinación oral.³⁰

Antes de llegar al diagnóstico definitivo se debe considerar los signos y síntomas asociados. Se debe realizar un diagnóstico diferencial de las condiciones más probables.³⁰

Un correcto diagnóstico permite que el plan de tratamiento sea exitoso, si este se plantea incorrectamente el tratamiento fracasa y no remite la condición.⁵

El diagnóstico se inicia estableciendo la presencia de enfermedad periodontal, la extensión que comprende y el grado de severidad. Esto se realiza por medio de la examinación clínica, efectuando la profundidad de sondaje, puntualizando si existe bolsa periodontal verdadera.³⁰

Las radiografías forman parte del diagnóstico mostrando las zonas radiolúcidas y radiopacas, pudiéndose observar cálculos, bolsas periodontales, pérdida ósea horizontal o vertical.³⁰

2.7 Profundidad De Sondaje

Profundidad de sondaje es la distancia entre el margen gingival y fondo de la bolsa, esta se mide con un instrumento llamado sonda periodontal el cual tiene marcas de colores o hendiduras que definen la distancia en milímetros, ya sea de 1, 3, 6, 9 y 12. Se registra tres puntos por vestibular y lingual o palatino por diente.³¹

El sondaje periodontal se realiza introduciendo el instrumento de forma vertical manteniéndolo pegado al diente y se lo coloca en las caras que se van a examinar. La distancia de penetración de la sonda periodontal depende del grado de inflamación de los tejidos, no se debe ejercer presión excesiva durante el sondeo.³¹

2.8 Sangrado Al Sondaje

La aparición de sangre durante el sondaje periodontal es uno de los principales signos de inflamación gingival, esto se produce por la ulceración del epitelio interno y presencia de tejido de granulación en la pared gingival del surco.³¹

Se registra de 15 a 30 segundos de haber realizado la profundidad de sondaje.³¹



FIGURA 12 Sangrado fuente: Dominique Dueñas B

2.9 Margen Gingival

El margen gingival sigue los contornos de la corona del diente, cuando sus dimensiones son normales el margen se encuentra al mismo nivel que la línea amelocementaria, pudiendo llenar los espacios interdientales.²¹

Cuando existe agrandamiento la encía aumenta de tamaño, haciendo que el margen se desplace hacia coronal, dándole un aspecto más redondeado, el cual a su vez retiene placa bacteriana, agravando la condición. También se da recesión del margen gingival haciendo que la papila se dirija hacia apical exponiendo parte de la raíz, esta recesión se asocia con la formación de bolsas periodontales, abrasión, entre otros.³¹

2.10 Nivel De Inserción Clínica

El nivel de inserción clínica sirve para medir el nivel de destrucción periodontal, es la distancia entre el fondo del surco y un punto fijo en la corona, por lo general el límite amelocementario.²⁷

Cuando existen alteraciones en el margen gingival, el nivel de inserción varia, es decir si hay presencia de agrandamientos en el margen gingival este será positivo y si existen recesiones será negativo, restándose los agrandamientos y sumándose las recesiones con la profundidad de sondaje.²⁷

2.11 Clasificación De Las Enfermedades Periodontales

Las enfermedades periodontales tienen distintas clasificaciones entre ellas la que se acordó el 2 Noviembre de 1999, en el “International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions”. Esta clasifica a las enfermedades periodontales en distintos grupos, gingivitis inducida por placa, lesiones gingivales no inducidas por placa, periodontitis crónica, periodontitis agresiva, periodontitis como manifestación a una enfermedad sistémica, periodontitis ulcerativa necrosante, periodontitis asociada a problemas endodónticos, abscesos periodontales, deformaciones y condiciones desarrolladas o adquiridas.²¹

CLASIFICACIÓN ABREVIADA DE LAS ENFERMEDADES Y ALTERACIONES PERIODONTALES (Resumida de Armitage, 1999)	
Enfermedades gingivales inducidas por placa dental	Periodontitis crónica (localizada/generalizada)
Gingivitis inducida por placa (sin otros factores locales contribuyentes)	Periodontitis agresiva localizada
Gingivitis inducida por placa con factores locales contribuyentes	Periodontitis agresiva generalizada
Gingivitis ulcerativa necrotisante	<i>Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas</i>
Gingivitis asociada a la pubertad	Asociada a trastornos hematológicos
Gingivitis asociada al ciclo menstrual	Neutropenia adquirida Leucemias
Gingivitis asociada al embarazo	<i>Asociada a trastornos genéticos</i>
Granuloma piógeno asociado al embarazo	Neutropenia cíclica y familiar
Gingivitis asociada a diabetes mellitas	Síndrome de Down
Gingivitis asociada a leucemia	Síndromes de deficiencia en la adhesión

	leucocitaria
Hiperplasia gingival inducida por fármacos	Síndrome de Papillon-Lefèvre
Gingivitis asociada a los anticonceptivos orales	Síndrome de Chediak-Higashi
Gingivitis por déficit de ácido ascórbico	Enfermedad de las células de Langerhans (síndromes de histocitosis)
Lesiones gingivales no inducidas por placa	Enfermedad por almacenamiento de glucógeno
Lesiones asociadas a <i>Neisseria gonorrhoea</i>	Enfermedad granulomatosa crónica
Lesiones asociadas a <i>Treponema pallidum</i>	Agranulocitosis genética infantil
Lesiones asociadas a estreptococos	Síndrome de Cohen
Lesiones asociadas a <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Síndrome de Ehler-Danlos (tipos IV y VIII)
Angiomatosis bacilar	Hipofosfatasa
Gingivoestomatitis herpética primaria	Enfermedad de Crohn (enfermedad inflamatoria intestinal)
Herpes oral recurrente	Síndrome de Marfan
Infecciones por varicela-zoster	Periodontitis ulcerativa necrosante
Candidiasis gingival generalizada	Abscesos del periodonto
Eritema lineal gingival	Abscesos gingivales
Fibromatosis gingival hereditaria	Abscesos periodontales
Histoplasmosis	Abscesos pericoronales
Manifestaciones gingivales de Lique plano	Lesiones combinadas endodóncicas y periodontales
Penfigoide de las mucosas Pénfigo vulgar	Alteraciones del desarrollo o adquiridas
Eritema multiforme	Deformidades y alteraciones mucogingivales alrededor de los dientes
Lupus eritematoso	Deformidades y alteraciones de la cresta alveolar
Dermatosis de IgA lineal	Trauma oclusal
Granulomatosis de Wegener Psoriasis	
Reacciones alérgicas de la encía a Materiales restauradores (mercurio, níquel, acrílico)	
Pastas dentífricas	
Colutorios	
Aditivos de los chicles o goma de mascar	

Alimentos y aditivos alimentarios
Lesiones traumáticas de la encía Lesiones químicas
Lesiones físicas
Lesiones térmicas

FIGURA 13 Fuente: Cirugía oral. Navarro C. 2008 (30)

2.11.1 Gingivitis Inducida Por Placa

Es la presencia de inflamación gingival causada por el acumulo de placa bacteriana sin pérdida de inserción, esta se manifiesta después de solo días o semanas de acumulación de placa. Sus características principales son placa bacteriana en el margen gingival, cambios en la coloración y contornos de la encía, aumento de exudado gingival, sangrado durante sondaje o estímulo, ausencia de pérdida de inserción y remite al eliminar el agente etiológico, es decir placa bacteriana.^{27,32}

La prevalencia de gingivitis es que se da con mayor frecuencia en la niñez y adolescencia y tiende a decaer durante la adultez.³⁰

La gingivitis inducida por placa puede ser modificada por:

- Factores sistémicos como discrasias sanguíneas, pubertad, embarazo, menstruación
- Fármacos como anticonvulsivos, anticonceptivos
- Malnutrición.²⁷

Las enfermedades gingivales asociadas a factores endocrinos como la gingivitis del embarazo que se ve modulada por las hormonas endógenas, aparece a menudo en el segundo semestre de embarazo y remite después del embarazo.²⁷

Entre las afecciones sistémicas que más comúnmente se encuentra esta la diabetes mellitus ya que esta tiene una respuesta exagerada de los tejidos gingivales frente a la placa bacteriana, cuando esta enfermedad se

encuentra controlada se cree que la inflamación es menos exagerada. La leucemia mieloide aguda es la que está mayormente relacionada a inflamación gingival, se caracteriza por dar una coloración a la encía rojo azulada.²⁷

Los fármacos asociados a la hiperplasia gingival son los utilizados para tratar la epilepsia como la defenilhidantoína sódica o epinutina, la ciclosporina A que se utiliza cuando se realizan injertos para evitar que el cuerpo lo rechace.²⁷

2.11.2 Enfermedades Periodontales

Se caracteriza por ser una enfermedad irreversible, indolora que inicia como gingivitis inducida por placa. Causa inflamación gingival, pérdida de inserción clínica, aumento del sondaje periodontal y pérdida ósea.³²

Existen distintos tipos de enfermedades periodontales como periodontitis crónica, periodontitis agresiva localizada y generalizada. La presencia de enfermedades sistémicas puede afectar el progreso y curso de esta enfermedad como desordenes hematológicos, genéticos y otros no específicos. También hay enfermedades periodontales con dolor como la periodontitis ulcerosa necrosante, gingivitis ulcerosa necrosante, absceso periodontal y asociada a lesiones endodónticas.³¹

2.11.3 Periodontitis Crónica

La periodontitis crónica se caracteriza por ser una enfermedad de avance lento, por causar alteraciones en la coloración gingival, sangrado durante el sondaje periodontal, formación de bolsas periodontales, pérdida de nivel de inserción, retracción del margen gingival, pérdida de hueso alveolar horizontal o vertical, la destrucción se relaciona a los factores locales como calculo supra gingival y sub gingival, aumento de movilidad dental. Por lo general se la diagnostica en pacientes adultos pero puede darse en niños y

verse modificada por enfermedades sistémicas. Cuando se encuentra en más de 30% de los dientes afectados es generalizada y si se encuentra en menos del 30% de los sitios afectados como localizada.³²

2.11.4 Periodontitis Agresiva

La periodontitis agresiva se caracteriza por ser una enfermedad de progreso y destrucción rápida, el paciente por lo general esta sistémicamente sano, existe un vínculo familiar por lo cual se cree que tiene factor genético el cual puede ser pasado a otras generaciones, afecta en mayor parte a pacientes jóvenes menores a 30 años, la destrucción que se percibe no está en relación a los factores locales. Es localizada cuando afecta a los primeros molares e incisivos y generalizada cuando afecta a los primeros molares, incisivos y al menos 3 dientes permanentes que no sean primeros molares o incisivos.³²

2.12 Factores Locales Contribuyentes

2.12.1 Restauraciones Dentales



FIGURA 14 Restauración fuente: Dominique Dueñas B

Este factor surge cuando se a rehabilitado una pieza dental de manera incorrecta como obturaciones desbordantes o sobrecontorneas, coronas desadaptadas, falta de adaptación marginal, troneras incorrectas, contactos interproximales inadecuados que no permitan una higiene bucal adecuada y punto de contacto deficiente, prótesis removibles mal adaptadas que ejercen fuerzas excesivas y ortodoncia sin criterio periodontal.³²

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Materiales:

3.1.1 Lugar De Investigación

El estudio se efectuó en la clínica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

3.1.2 Período De Investigación

La investigación se realizó durante el semestre A-2015

3.1.3 Recursos Empleados

3.1.3.1 Recursos Humanos

- Investigador: Dominique Dueñas Borbor
- Tutor de trabajo de Graduación: Dr. Carlos Guim
- Tutor metodológico: Dra. María Angélica Terreros de Huc, M. S. C.
- Asesores de Estadística: Ing. Alejandra Egas

3.1.3.2 Recursos Físicos

- Clínica de Odontología de la UCSG
- Mandil
- Mascarilla
- Guantes
- Gorro
- Gafas
- Kit de diagnóstico estéril (sonda periodontal carolina del norte, espejo, pinza algodонера y explorador)
- Revelador de placa
- Historia clínica
- Encuesta
- Periodontograma

- Pluma
- Lápiz bicolor
- Radiografías
- Gasas/torundas de algodón
- Cámara fotográfica
- Abrebocas

3.1.4 Universo

El universo de este estudio se conformo por los pacientes que asistieron a la clínica de odontología de la UCSG en la materia de periodoncia.

3.1.5 Muestra

Formaron parte todos los pacientes que asistieron a la clínica de odontología de la UCSG con restauraciones mal adaptadas que cumplieron los criterios de inclusión, estos fueron 33 dando una muestra de 84 dientes mal restaurados y 40 piezas control.

3.1.5.1 Criterios De Inclusión

- Pacientes que acepten formar parte del estudio
- Pacientes sistémicamente saludables
- Pacientes mayores a 18 años
- Pacientes con restauraciones dentales sobrecontorneadas de resina o amalgama.

3.1.5.2 Criterios De Exclusión

- Pacientes que padezcan enfermedad sistémica
- Pacientes embarazadas
- Pacientes poco colaboradores
- Pacientes que no posean restauraciones mal adaptadas
- Pacientes que presenten algún trastorno mental

- Pacientes menores a 18 años
- Pacientes que no acepten formar parte del estudio

3.1.5.3 Criterios De Eliminación

Se eliminaron del estudio los pacientes que no volvieron a asistir durante el periodo de investigación o que no se encontró la carpeta registrada.

3.2 Métodos

3.2.1 Tipo De Investigación

Fue un estudio transversal realizado en la clínica de odontología de la UCSG

3.2.2 Diseño De Investigación

Fue un estudio analítico, descriptivo donde se observó la enfermedad periodontal y su relación con las restauraciones mal adaptadas de resina y amalgama.

3.2.2.1 Procedimientos

1. Se pidió autorización a los profesores de la clínica para poder realizar la investigación
2. Se procedió a realizar el estudio descriptivo transversal
3. A cada paciente se le entregó el consentimiento informado, explicando en que consiste la investigación
4. Luego se les realizó una encuesta de higiene oral, se realizaron preguntas de sus antecedentes médicos y se procedió a recolectar los datos necesarios para el periodontograma, el índice de placa, fotografías y radiografías
5. Después se eligió el diente control, es decir la pieza dentaria más próxima o del lado opuesto que tenga una restauración dental bien adaptada, se tomó el margen, profundidad de sondaje y nivel de inserción.

6. Para la realización del examen periodontal se uso sonda periodontal california del norte y espejo bucal número 5 estériles
7. Se tomó radiografías periapicales de las piezas con restauraciones mal adaptadas

3.2.2.1 Análisis Estadísticos

Los datos fueron analizados por el Software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) y la asociación de variables con el test chi al cuadrado. Se trabajó con un 95% de confiabilidad.

Primero se analizó el riesgo de enfermedad periodontal entre las variables enfermedad periodontal y restauraciones mal adaptadas, en donde el valor de significancia obtenido fue de 0,015 que es menor a 0,05 ($0,015 < 0,05$) es decir que existe suficiente evidencia estadística para asociar estas dos variables.

Se analizó si existía relación entre la presencia de placa bacteriana y el nivel de higiene oral en las restauraciones mal adaptadas, en donde el valor de significancia lo que dio como resultado que existe evidencia estadística de 0,042 que es menor a $< 0,05$ ($0,042 < 0,05$) comprobando que estas variables son dependientes.

Seguidamente se procedio a analizar si existía asociación entre enfermedad periodontal en el grupo de estudio y el grupo control ($p = 0,051 > 0,05$), lo que dio como resultado que no había suficiente evidencia estadística para relacionarlas, ya que pueden existir otros factores contribuyentes.

4. RESULTADOS

4.1 Distribución Porcentual De La Muestra En Grupo Y Control

4.1.1 Distribución Porcentual De La Muestra Según Género

Cuadro N.1 Distribución Porcentual de muestra de acuerdo al género

Distribución De Pacientes De Acuerdo Al Género		
Sexo	Num. Pacientes	Porcentaje de Género
Masculino	14	42,42%
Femenino	19	57,58%
Total	33	100,00%

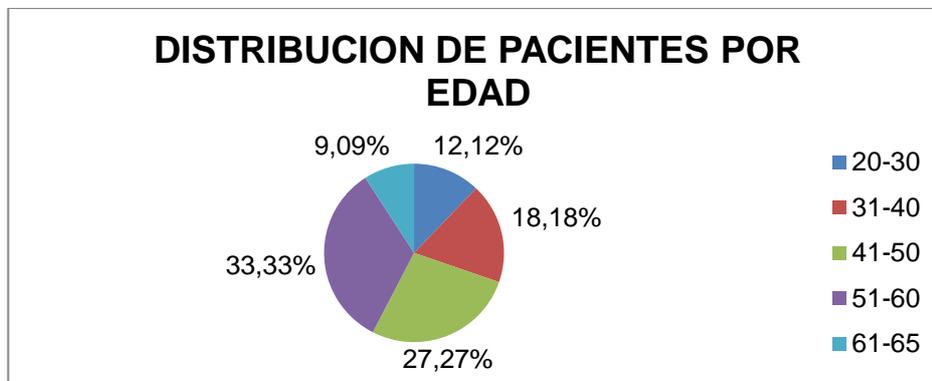
Fuente: Clínica de odontología de la UCSG

Análisis y Discusión:

Para el presente estudio, de una muestra de 33 pacientes equivalente al 100%, la frecuencia de pacientes según el género indica que el mayor porcentaje de pacientes fueron de género femenino con un porcentaje de 57,58%.

4.1.2 Distribución Porcentual De La Muestra Según Edad

Gráfico N.1 Distribución de pacientes de acuerdo a edad

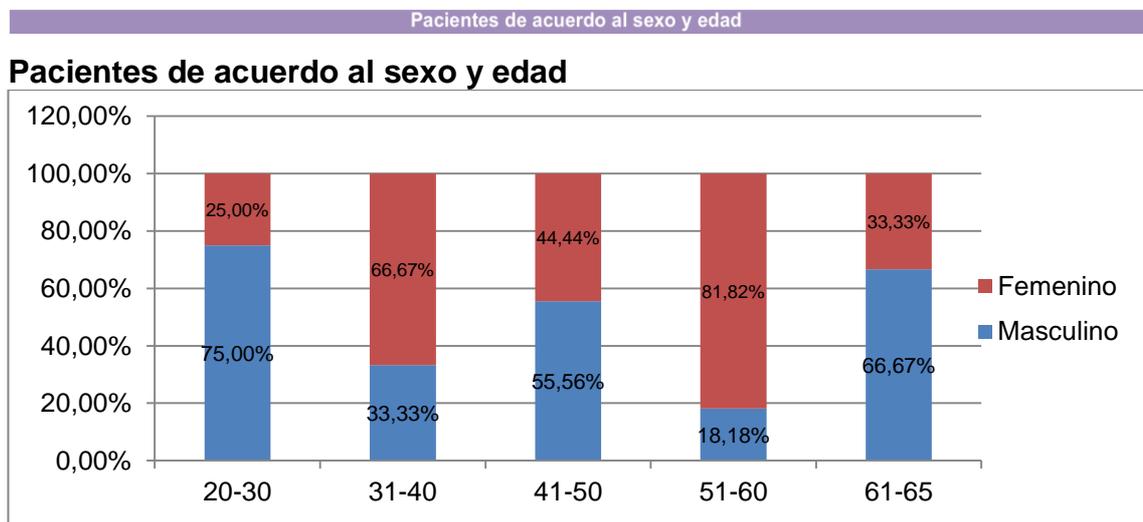


Análisis Y Discusión:

Para el presente estudio, de una muestra de 33 pacientes equivalente al 100%, la frecuencia de pacientes por grupo de edades indica que el 33,33% de los pacientes tuvieron un rango de edad de 51-60 años.

4.1.3 Distribución Porcentual De La Muestra De Acuerdo Al Género Y Edad

Gráfico N.2 Cuadro de pacientes de acuerdo al sexo y edad



Análisis Y Discusión:

Para el presente estudio, de una muestra de 33 pacientes equivalente al 100%, la frecuencia de pacientes según el género y edad indica que el mayor porcentaje fue de pacientes femeninos en un rango de edad 51-60 años con un 81,82% y en pacientes masculinos en un rango de 20-30 con un 75%.

4.2 Distribución Porcentual De Restauraciones Mal Adaptadas En Dientes Analizados Y Dientes De Control

4.2.1 Porcentaje De Dientes Con Restauraciones Sobrecontorneadas Y Dientes Control

Cuadro N.2 Cuadro de número de dientes con restauraciones mal adaptadas y control

Número de dientes analizados y control		
	Numero	Porcentaje
Dientes analizados	84	67,74%
Controles	40	32,26%
Total	124	100,00%

Análisis y Discusión:

De las 124 piezas dentales analizadas que equivale a 100%, los dientes analizados con restauraciones mal adaptadas fueron un 67,74% y los dientes controles un 32,26%, estos eran los dientes con restauraciones bien adaptadas adyacentes o opuestos a los dientes con restauraciones mal adaptadas.

4.3 Enfermedad Periodontal En Restauraciones Mal Adaptadas De Resina Y Amalgama

Gráfico N.3 Cuadro de incidencia de enfermedad periodontal en resina

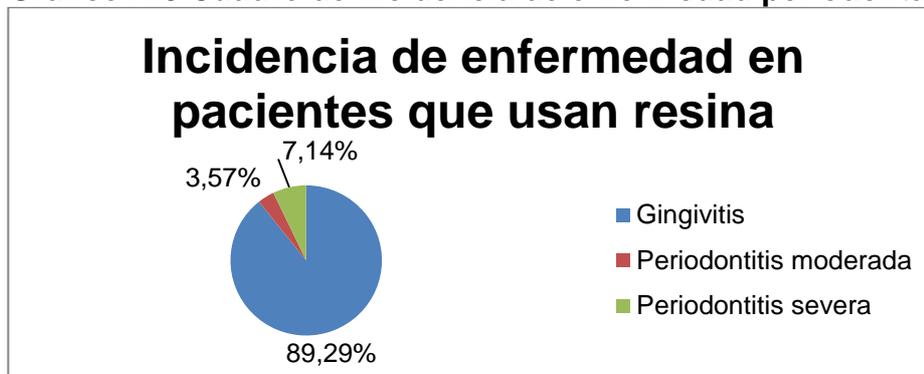
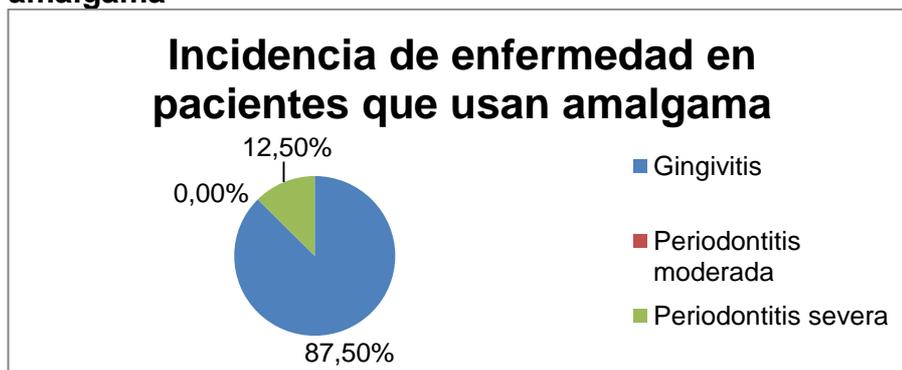


Gráfico N.4 Cuadro de incidencia de enfermedad periodontal en amalgama



Análisis Y Discusión:

De acuerdo a la prevalencia de enfermedad periodontal, se encontró que el 89,29% de los pacientes con restauraciones mal adaptadas de resina y 87,50% de los pacientes con restauraciones mal adaptadas de amalgama tenían gingivitis, demostrando que la enfermedad periodontal mas prevalente en este grupo de estudio fue gingivitis.

4.4 Porcentaje De Restauración Mal Adaptada Según El Material Empleado Que Causa Mayor Acúmulo De Placa

Cuadro N.3 Cuadro de relación del control de placa con las restauraciones mal adaptadas

	Mala higiene 30-60%	Higiene Regular 13-30%	Buena Higiene 0-12%	Total
Resina	26	0	0	26
Amalgama	7	0	0	7
Total	33	0	0	33

Gráfico N.5 De calidad de higiene



Análisis Y Discusión:

De los 33 pacientes que se les realizó el control de placa que equivalen al 100%, todos tuvieron un resultado de 30 a 60% en placa bacteriana por lo tanto tenían una mala higiene oral.

4.5 Porcentaje de Enfermedad Periodontal En Dientes Control

Gráfico N. 6 De Incidencia de enfermedad periodontal en dientes control que usan resina

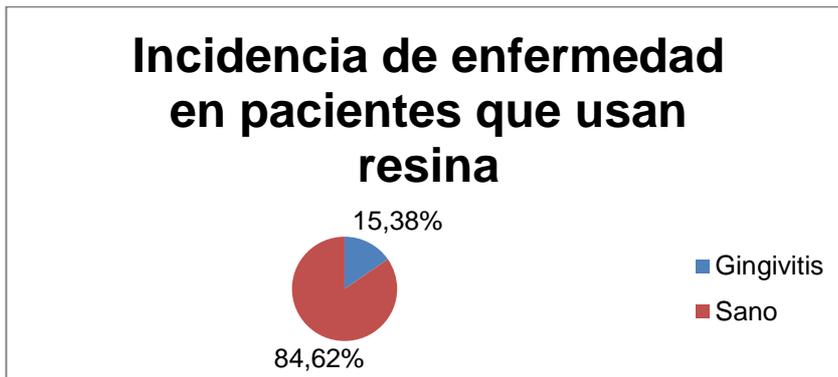
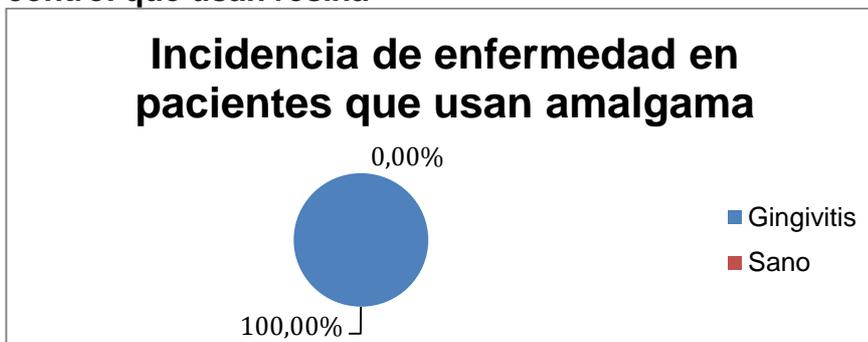


Gráfico N. 7 De Incidencia de enfermedad periodontal en dientes control que usan resina



Análisis y Discusión:

De una muestra de 33 pacientes se obtuvo que de los dientes control con restauraciones de resina el 84,62% no tenían enfermedad periodontal y un 15,38% tenía gingivitis, mientras en los controles que tenían restauraciones de amalgama el 100% fue saludable.

4.6 Porcentaje De Restauraciones Mal Adaptadas Según La Clase Y De Acuerdo Al Material

Cuadro N.4 Porcentaje de restauraciones mal adaptadas según la clase Tipos De Clases Según Las Piezas Analizadas Por Material

Tipo de material	Tipos de Clases		
	2	4	5
Resina	13 (68,42%)	10 (90,91%)	6 (100%)
Amalgama	6 (31,58%)	1 (9,09%)	0 (0%)
Total	19 (100%)	11 (100%)	6 (100%)

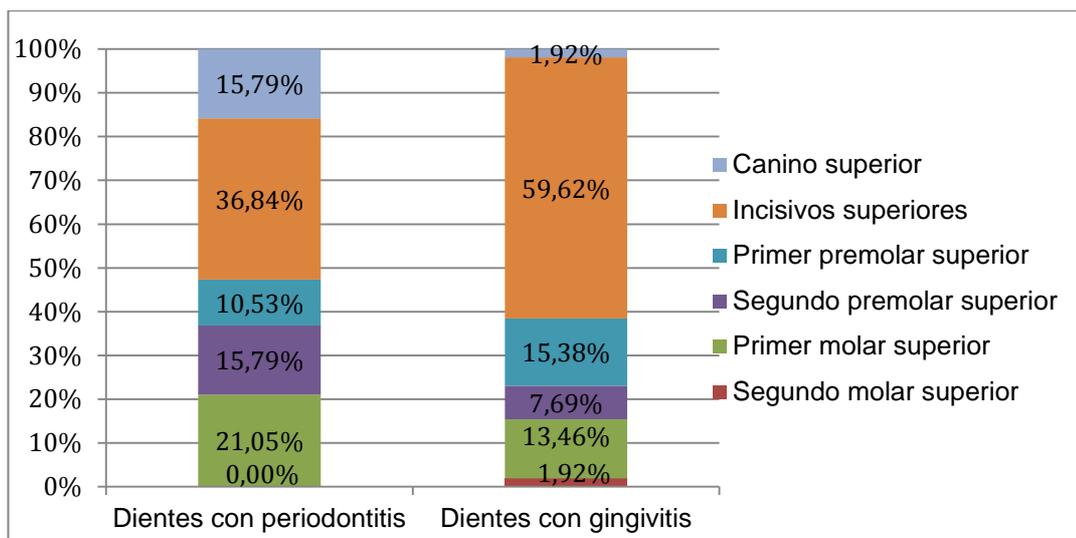
Análisis Y Discusión

En cuanto a las restauraciones mal adaptadas en clase II se presentó un 68,42% en resina y un 31,58% en amalgama, en clase IV el 90,91% de las restauraciones mal adaptadas fueron realizadas con resina y solo un 9,09% con amalgama y en las restauraciones clase V en su totalidad fueron realizadas por resina.

4.7 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación

4.7.1 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en el maxilar superior

Gráfico N. 8 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en maxilar superior

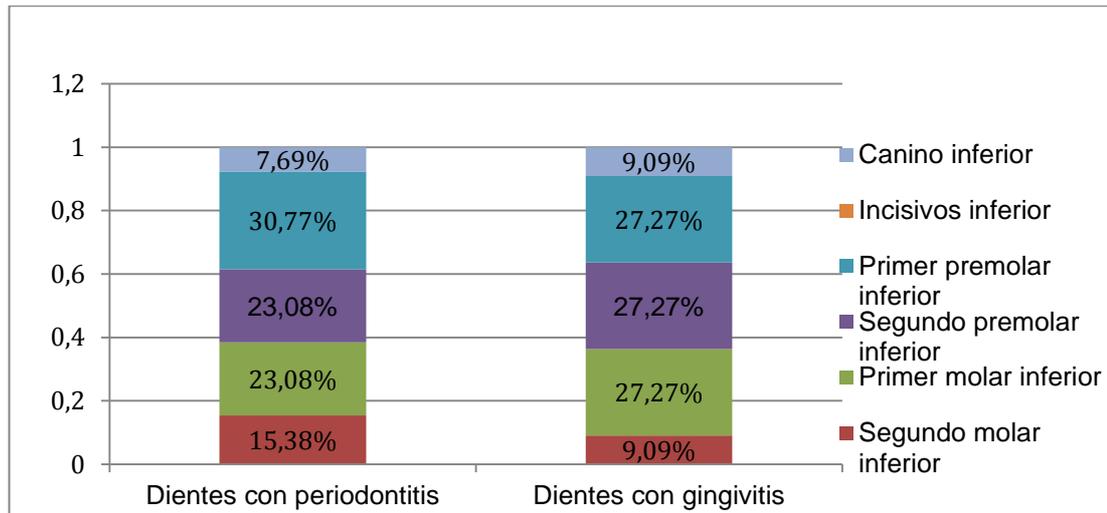


Análisis Y Discusión:

Las restauraciones mal adaptadas en el maxilar superior tienen una mayor prevalencia en los incisivos superiores (59,62% los diagnosticados con gingivitis y 36,84% los diagnosticados con periodontitis) seguido por el primer molar superior (21,05% periodontitis y 13,46% gingivitis) y primer premolar superior (15,38% gingivitis y 10,53% periodontitis)

4.7.2 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en la mandíbula

Gráfico N. 9 Prevalencia de dientes mal restaurados según su ubicación en el maxilar inferior



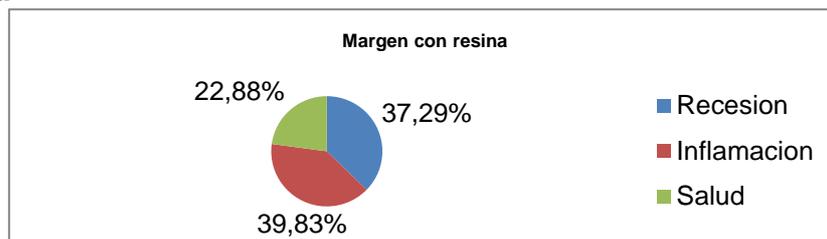
Análisis Y Discusión:

Las restauraciones mal adaptadas en el maxilar inferior tienen una mayor prevalencia en el primer premolar inferior (30,77% periodontitis y 27,27% gingivitis) seguido por el primer molar superior y segundo premolar superior (27,27% gingivitis y 23,08% periodontitis)

4.8 Margen En Dientes Con Restauraciones Mal Adaptadas Y Dientes Control

4.8.1 Nivel De Margen En Dientes Con Resina Y Dientes Control

Gráfico N. 10 Prevalencia del margen en dientes mal restaurados con resina



Cuadro N.5 Relación del margen del diente mal restaurado (resina) con el de control

Diente mal restaurado	Num.	Porcentaje	Control	Num.	Porcentaje
Recesión	44	37,29%	Recesión	14	24,56%
Inflamación	47	39,83%	Inflamación	21	36,84%
Salud	27	22,88%	Salud	22	38,60%
Total general	118	100,00%	Total general	57	100,00%

Análisis Y Discusión:

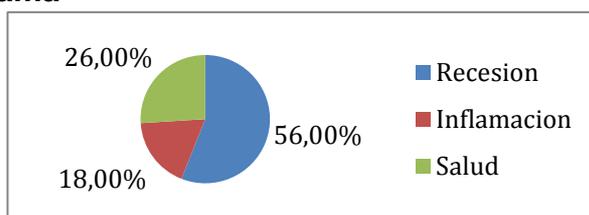
En cuanto al margen gingival este se lo analizo por mesial, medial y distal por vestibular y palatino/lingual. En los dientes con restauraciones mal adaptadas de resina fue de mayor prevalencia la presencia de inflamación con 39,83% sin embargo el porcentaje con pacientes con recesión es de 37,29% que no es baja. En los dientes control el mayor porcentaje fue de 38,60% con un margen saludable y 36,84% con poco porcentaje de diferencia los márgenes con inflamación.

4.8.2 Nivel De Margen En Dientes Restaurados Con Amalgama

Cuadro N.6 Relación del margen del diente mal restaurado (amalgama) con el de control

Margen	Num.	Porcentaje	Margen	Num.	Porcentaje
Recesion	28	56,00%	Recesion	8	36,36%
Inflamacion	9	18,00%	Inflamacion	5	22,73%
Salud	13	26,00%	Salud	9	40,91%
Total general	50	100,00%	Total general	22	100,00%

Gráfico N. 11 Prevalencia del margen en dientes mal restaurados con amalgama



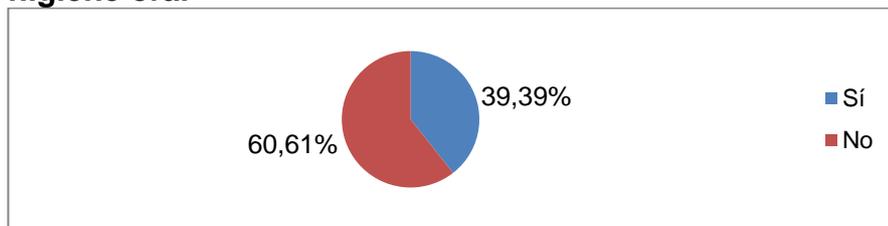
Análisis y Discusión:

En cuanto al margen de las restauraciones mal adaptadas de amalgama el que mayor rango tuvo fue la recesión con un 56% mientras que en los dientes control el mayor porcentaje lo tuvo en un margen saludable con un 40,91% y con poca diferencia margen con recesión con un 36,36%

4.9 Instrucción De Higiene Oral Y Accesorios De Limpieza

4.9.1 Porcentaje De Pacientes Que Recibieron Instrucciones De Higiene Oral

Gráfico N. 12 Porcentaje de pacientes que recibieron instrucción de higiene oral

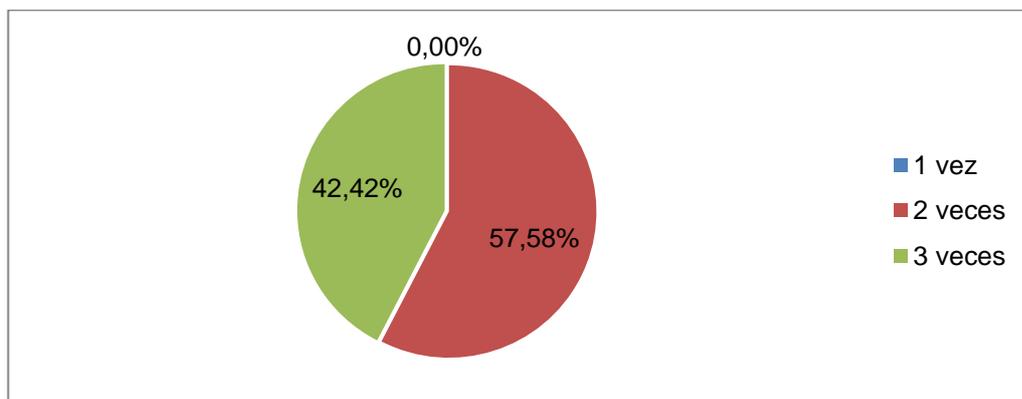


Análisis Y Discusión:

De una muestra de 33 pacientes que equivale al 100%, el 60,61% no recibieron instrucciones de higiene oral por un profesional mientras 39,39% dijo si haber recibido instrucciones de higiene oral.

4.9.2 Porcentaje De Pacientes Que Indican La Frecuencia De Cepillado

Gráfico N. 13 Frecuencia de cepillado



Análisis y Discusión:

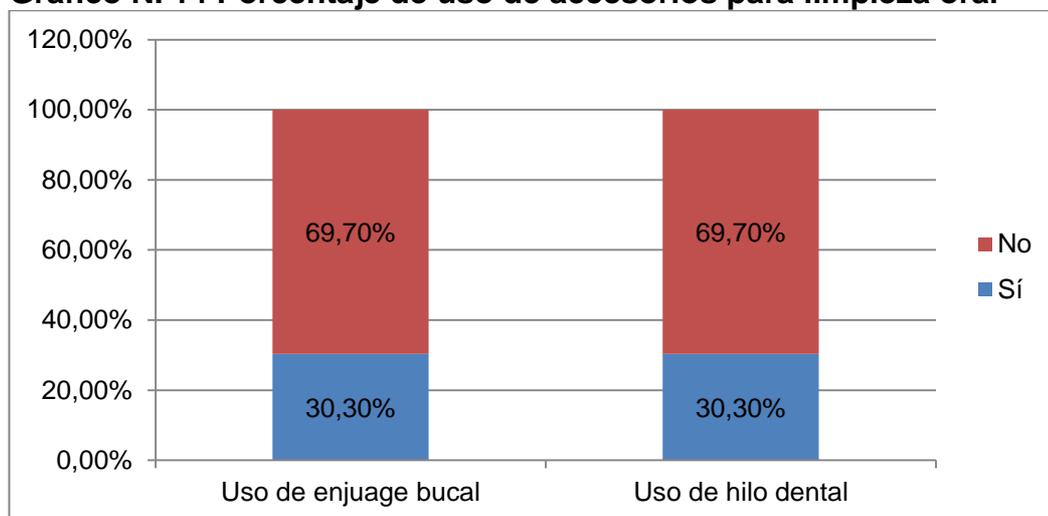
De una muestra de 33 pacientes que equivale al 100%, se obtuvo que el 57,58% se cepillaba los dientes 2 veces al día y el 42,42% se los cepillaba 3 veces al día.

4.9.3 Porcentaje De Pacientes Que Usan Accesorios De Limpieza Oral

Cuadro N.7 Porcentaje de uso de accesorios para limpieza oral

Respuesta	Uso de enjuague bucal	Uso de hilo dental
Sí	10	10
No	23	23
Total	33	33

Gráfico N. 14 Porcentaje de uso de accesorios para limpieza oral



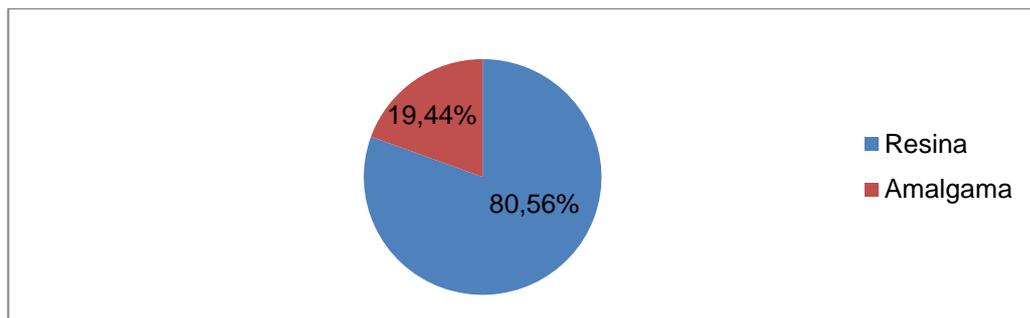
Análisis y discusión:

De una muestra de 33 pacientes que equivale al 100% se obtuvo que la mayoría de los pacientes no usaban accesorios de higiene oral con un porcentaje de 69,70% mientras el 30,30% aseguró que si utilizaba hilo dental y/o enjuague bucal.

4.10 Porcentaje De Los Materiales Empleados En Las Restauraciones Mal Adaptadas

4.10.1 Porcentaje De Pacientes Con Resina Y Amalgama

Gráfico N. 15 Porcentaje de materiales usados en las restauraciones mal adaptadas



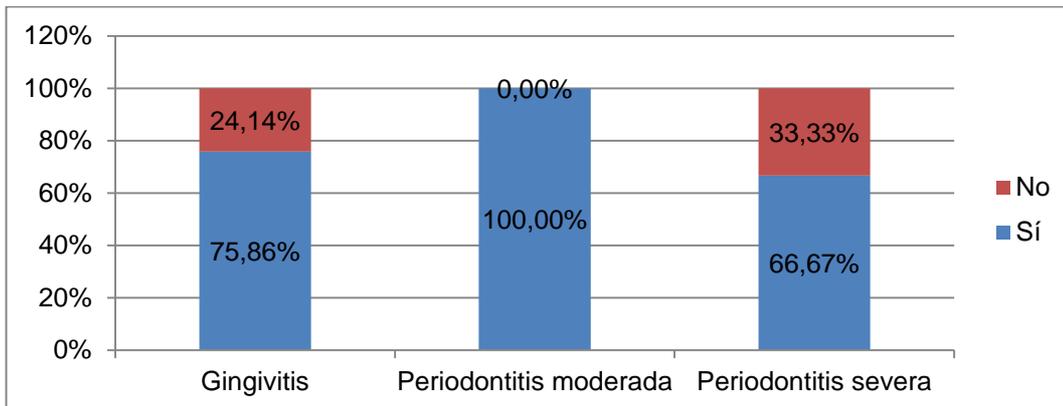
Análisis Y Discusión:

De una muestra de 124 piezas analizadas que equivale al 100%, el porcentaje de pacientes con restauraciones de resina fue de un porcentaje de 80,56% siendo este el más prevalente y en un menor porcentaje estuvo la amalgama con 19,44% esto se puede deber a que en los últimos tiempos su uso a disminuido principalmente por la falta de estética que esta presenta, debido a que no tiene un color similar al diente natural.

4.11 Presencia De Sangrado Al Sondaje

4.11.1 Presencia De Sangrado Al Sondaje En Restauraciones Mal Adaptadas

Gráfico N. 16 Porcentaje de sangrado durante el sondaje en restauraciones mal adaptadas

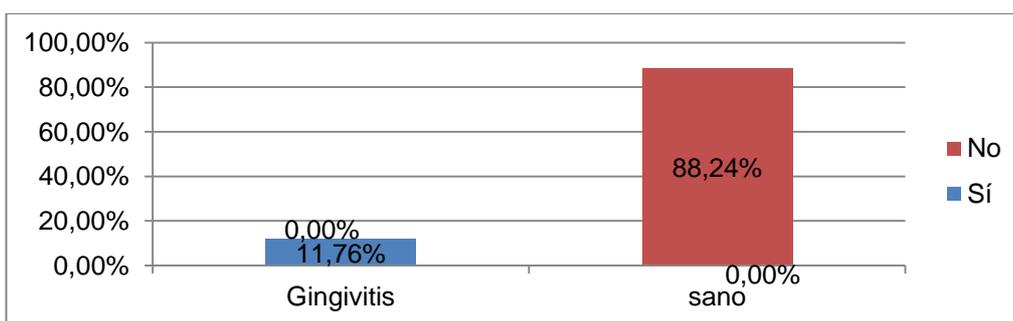


Análisis Y Discusión:

De las piezas dentarias con restauraciones mal adaptadas que presentaron gingivitis el 75,86% sangró durante el sondaje, el 24,14% no. De las piezas dentarias que presentaron periodontitis moderada durante el sondaje el 100% sangró mientras que en las piezas con periodontitis severa el 66,67% si sangro y el 33,33% no sangró.

4.11.2 Presencia de sangrado durante sondaje en piezas control

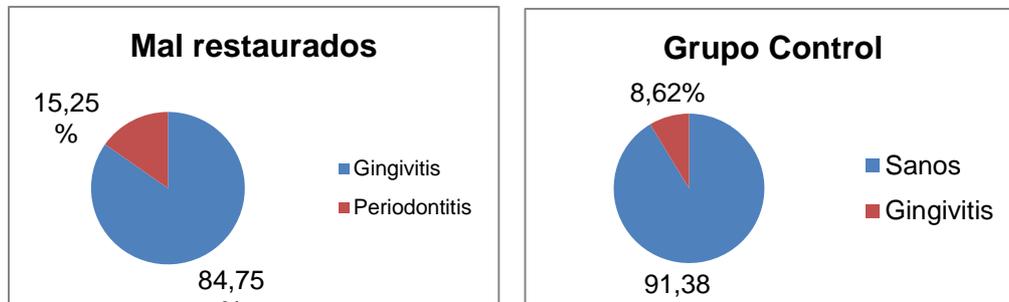
Gráfico N. 17 Porcentaje de sangrado durante el sondaje en piezas control



Análisis Y Discusión:

De las piezas dentarias del grupo control la mayor prevalencia fue de no sangrar en un 88,24% mientras las piezas que tuvieron gingivitis sangraron, las cuales equivalen a un 11,76%

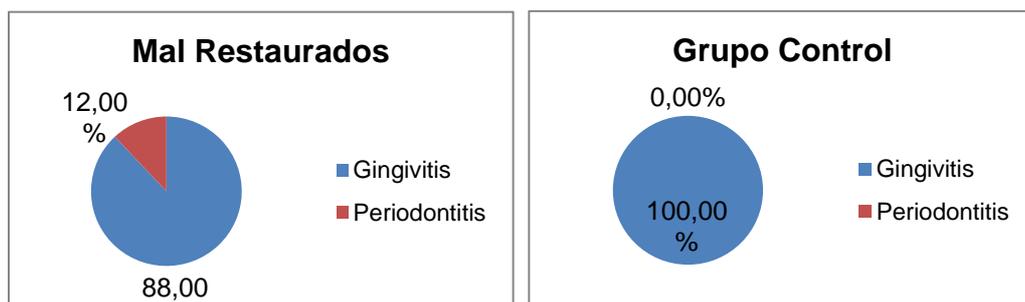
4.12 Profundidad De Sondaje En Dientes Con Restauraciones Mal Adaptadas De Resina y Dientes Control



Análisis Y Discusión:

De una muestra de 118 puntos que equivale a 100%, se obtuvo que el 84,75% de piezas mal restauradas con resina tenían una profundidad de sondaje ≤ 3 mm o gingivitis y un 15,25% tenían una profundidad de sondaje ≥ 4 mm. Mientras que en la muestra de 58 puntos de los dientes control que equivale al 100% se obtuvo que el 91,38% tenía una profundidad de sondaje ≤ 3 mm y en un porcentaje de 8,62% las piezas que tenían una profundidad de sondaje ≥ 4 mm.

4.13 Profundidad De Sondaje En Dientes Con Restauraciones Mal Adaptadas De Amalgama y Dientes Control



Análisis Y Discusión:

De una muestra de 50 puntos que equivale a 100%, se obtuvo que el 88% de piezas mal restauradas con resina tenían una profundidad de sondaje ≤ 3 mm o gingivitis y un 12% tenían una profundidad de sondaje ≥ 4 mm.

Mientras que en la muestra de 22 puntos de los dientes control que equivale al 100% se obtuvo que el 100% tenía una profundidad de sondaje ≤ 3 mm.

5. Conclusiones Y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- Los pacientes del grupo de estudio presentaron de manera significativa una prevalencia de enfermedad periodontal mayor a los del grupo control
- La enfermedad periodontal más prevalente en el grupo de estudio con restauraciones de resina y amalgama fue la gingivitis, algunos pacientes con restauraciones mal adaptadas de resina si presentaron perdida de inserción moderada a severa mientras que en grupo de amalgama sólo presentaron perdida de inserción moderada y severa
- El estudio demostró que existe asociación entre la falta de instrucción de higiene oral, debido a que los controles de placa en todos los pacientes dieron como resultado una mala higiene oral. También se demostró que la mayoría de los pacientes no usan accesorios de higiene oral.
- En cuanto a la comparación de enfermedad periodontal en el grupo de estudio y grupo control, las piezas con restauraciones mal adaptadas evidenciaron mayor sangrado, presentando gingivitis y periodontitis a diferencia de las piezas control que presentaron gingivitis o estaban saludables.
- Se demostró que actualmente la mayoría de las restauraciones están hechas con resina, pero dependiendo de la clase de la misma todavía hay prevalencia de restauraciones con amalgama. A excepción de las clase V que todas fueron realizadas con resina.
- La presente investigación evidenció que las piezas dentales más propensas a ser mal restauradas y tener enfermedad periodontal son los incisivos superiores seguidos del primer molar superior y primer premolar superior.

5.2 Recomendaciones

Esta investigación se llevo acabo con el fin de poder demostrar que las restauraciones mal adaptadas son un factor contribuyente en la enfermedad periodontal, recomiendo aumentar el número de pacientes con restauraciones mal adaptadas e igualar la cantidad de piezas control, es decir de dientes con restauraciones bien adaptadas adyacentes o opuestos a la restauración mal adaptada, para que así los resultados sean estadísticamente más significativos y tengan un mayor valor.

Además recomiendo realizar un estudio de seguimiento, en el cual se pueda valorar el estado periodontal cuando una restauración está mal adaptada y después de haber corregido la restauración, para poder evaluar el efecto que tiene sobre las estructuras periodontales. De esta manera se puede comparar las condiciones periodontales de antes y después, obteniendo resultados más fiables.

También recomiendo evaluar la instrucción de higiene oral que dada por el odontólogo debido a que se demostró un déficit en a higiene oral.

BIBLIOGRAFIA

1. Julio Barrancos. *Operatoria dental. 5ta edición. Editorial panamericana, Buenos Aires. 2006: 78. Consultado: 3/06/2015 Disponible en:*
https://books.google.com.ec/books?id=zDFxeYR8QWwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
2. Nocchi Conceicao. *Odontologia Restauradora Salud y Estética. 2da edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 2008: 10-11. Consultado: 3/06/2015 Disponible en:*
https://books.google.com.ec/books?id=lwcEudulMIQC&printsec=frontcover&dq=restauradora+salud+y+estetica+nocchi&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=restauradora%20salud%20y%20estetica%20nocchi&f=false
3. Guillermo Horacio Rossi. *Atlas de Odontologia Restauradora y Periodoncia. Editorial Panamericana, Buenos Aires 2004: 3-61. Consultado el 08/06/2015 Disponible en:*
https://books.google.com.ec/books?id=mKkCoSROnjEC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
4. B. C. Muddugangadhar, Tripathi Siddhi, Diskshit Scuchimita. *Prosthoperio-restorative interrelationship: a major junction. J. Adv Dental Research, 2011 Jan, 3(1):7-12. Consultado: 10/06/2015 Disponible en:*
<http://www.joaor.org/prostho-perio-restorative-interrelationship-a-major-junction-article.html>
5. Firoz Poralibaba, Mohammad Joulae, Atabak Kashefimehr, Farzaneh Pakdel, Zahra Jamali, Ali Esmaeili. *Clinical Evaluation of Reasons for Replacement of Amalgam Restorations in Patients Referring to a Dental School in Iran. J Dent Res Dent Clin Dent Prospect. 2010; 4(2): 56–59. Consultado: 11/06/2015 Disponible en:*
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3429972/>
6. Adel F. Ibraheem BDS, MSc, Khulod A. Al-Safi BDS, MSc. *Prevalence of Overhang Margins In Posterior Amalgam Restorations And Alveolar Bone Resorption. J Coll Dentistry 2005, 17 (1): 11-13. Consultado: 14/06/2015 Disponible en:*
<http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&ald=29685>
7. Daniel CN Chan, Albert K-H Chung. *Management of Idiopathic Subgingival Amalgam Hypertrophy-The Common Amalgam Overhang. Operative Dentistry. 2009, 34(6):753-758. Consultado: 14/06/2015 Disponible en:*
http://www.jopdentonline.org/doi/10.2341/09-058-T?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
8. Ardila Medina CM. *Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival. Av. Odontoestomatol 2010; 26 (2): 107-114. Consultado: 15/07/2015 Disponible en:*
<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v26n2/original5.pdf>

9. José Rafael Salazar, Giménez Xiomara. Agresión gingival con los procedimientos restauradores. *Acta Odontológica Venezolana*. 2009; 3(47) : 1-14. Consultado: 18/06/2015 Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300016
10. Allan Padbury, Jr, Robert Eber, Hom-Lay Wang. *Interactions between the gingiva and the margin of restorations*. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 379–385. Consultado: 20/06/2015 Disponible en:
http://hodsollhousedental.co.uk/wp-content/uploads/2014/01/Padbury_et_al-2003-Journal_of_Clinical_Periodontology.pdf
11. Khansa Taha Ababneh, Mohammad Al-Omari, Tamader Nour-Eddin Alawneh. *The Effect of Dental Restoration Type and Material on Periodontal Health*. *Oral Health Prev Dent* 2011; 9(4): 395-403. Consultado 20/06/2015 Disponible:
<http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol13-issue7/Version-4/P013747173.pdf>
12. Seyyed Ali Banihashemrad, Mohammad Javad Mogaddas, Majid Reza Mokhtari, Fateme Farazi, Assadollah Garajian, Reza Mehrara. *Clinical Evaluation of Periodontal Parameters in Correct Marginal Dental Restorations*. *International Journal of Stomatological Research* 2012, 1(3):31-34 .
13. Babitha Nugala, Santosh Kumar BB, Sahitya S, Mohana Krishna P. *Biologic Width And Its Importance In Periodontal And Restorative Dentistry*. *Journal of Conservative Dentistry*, 2012 Jan-Mar, 15(1):12-17. Consultado 12/06/2015 Disponible en:
http://hodsollhousedental.co.uk/wp-content/uploads/2014/01/Padbury_et_al-2003-Journal_of_Clinical_Periodontology.pdf
14. Parnian Alizadeh Oskoe, Soodabeh Kimyai, Siavash Savadi Oskoe, Saeedeh Asdagh. *Prevalence of Proximal Overhanging margins in Posterior Amalgam Restorations Performed by Tabriz Dental Faculty Students*. *Medical Journal* 2009. 31(1). Consultado 03/07/2015 Disponible en:
http://medicaljournal.tbzmed.ac.ir/PDF/Bahar%2088/pdf%20Eng/eng%20bahar%2088_9.pdf
15. Armitage GC, Cullinan MP. *Comparison of the clinical features of chronic and aggressive periodontitis*. *Periodontol*, 2000, 2010; 53:2-27.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0757.2010.00353.x/abstract>
16. Ardila Medina CM. *Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival*. *Av. Odontoestomatol* 2010; 26 (2): 107-114.
17. Consultado: 3/07/2015 Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v26n2/original5.pdf>
18. Cigdem Celik, Neslihan Arhun, Kivanc Yamanael. *Clinical Evaluation Of Resin-Based Composites in Posterior Restorations:12-month results*. *Eur J Dent* 2010; 4 (1):57-65. Consultado 28/07/2015

- Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2798791/>
19. José Rafael Salazar, Giménez Xiomara. Agresión gingival con los procedimientos restauradores. *Acta Odontológica Venezolana*. 2009; 3(47) : 1-14. Consultado 4/07/2015 Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300016
 20. Sameer a. Mokeem, *The Impacts Of Amalgam Overhang Removal On Periodontal Parameters And Gingival Crevicular Fluid Volume. Pakistan Oral and Dental Journal* 27(1): 17-22. Consultado: 09/07/2015 Disponible en: [http://www.podj.com.pk/PODJ/Vol.%2027%20\(1\)%20\(June%202007\)/3-Podj.pdf](http://www.podj.com.pk/PODJ/Vol.%2027%20(1)%20(June%202007)/3-Podj.pdf)
 21. Fauzia Quadir, S. Hawar Ali Abidi, Shabaz Ahmed. *Overhanging Amalgam Restorations by Undergratuated Students. Journal of the college of physiciams and surgeons Pakistan*, 2014; 24 (7): 485-488. Consultado: 11/07/2015 Disponible en: http://applications.emro.who.int/imemrf/J_Coll_Physicians_Surg_Pak/J_Coll_Physicians_Surg_Pak_2014_24_7_485_488.pdf
 22. Gary C. Armitage. *Diagnositico y Clasificacion de las enfermedades periodontales. Periodontology* 2000 2005; 9: 9-21. Consultado 16/07/2015 Disponible en: http://www.srain.cl/gi/Server2/4°%20AÑO%20ACTUALIZADO/PERIODONCIA%20CLINICA/Clasificación_de_las_enf_periodontales.pdf
 23. Jan Niklaus Lindhe, Thorkild Karring. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 5ta edición, Buenos Aires, Editorial Panamericana. 2009. Consultado: 21/07/2015 Disponible en: Biblioteca de Medicina de la UCSG*
 24. Pedro García Barreno. *Inflamación. Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat.* 2008(1):91-159. Consultado 22/07/2015 Disponible en: <http://www.rac.es/ficheros/doc/00681.pdf>
 25. Botero JE, Bedoya E. *Determinantes del Diagnostico Periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol.* 3(2); 94-99, 2010. Consultado 22/07/2015 Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>
 26. María de la Cruz Herrera Mora, Celia Guerrero Velázquez, Vianeth Martínez Rodríguez. *Participación de la IL-17 en la periodontitis crónica y agresiva. Rev Mex Periodontol* 2013, IV (2): 73-77. Consultado 23/07/2015 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2013/mp132e.pdf>
 27. Syed Sirajuddin, Kumuda M. Narasappa, Veenadharini Gundapaneni, Sachidananda Chungkham and Ambica S. Walikar. *Iatrogenic Damage to Periodontium by Restorative Treatment Procedures: An Overview. The Open Dentistry Journal*, 2015, 9, (Suppl 1: M11) 217-222. Consultado: 30/07/2015 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4541299/>
 28. Lisa A. Harpenau, Richard T. Kao, William P. Lundergan, Mariano

- Sanz. *Periodoncia e Implantología de Hall*. 5ta edición, México D.F., 2014. Parte II. Cap 15-19. Consultado: 1/08/2015 Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=5hkOCQAAQBAJ&pg=PT29&dq=Periodoncia+e+Implantolog%C3%ADa+de+Hall&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Periodoncia%20e%20Implantolog%C3%ADa%20de%20Hall&f=false
29. Guillermo Raspall. *Cirugía Oral e Implantología*. Ed. Medica Panamericana. 2da edición, Buenos Aires, 2007. 300-304. Consultado: 1/08/2015 Disponible en: https://books.google.com.ec/books/about/Cirug%C3%ADa_oral_e_implantolog%C3%ADa.html?id=CNzlos2loHAC&redir_esc=y
 30. Carlos Navarro Vila, Fernando García Marín, Santiago Ochandiano Caicoya. *Cirugía Oral*. Editorial ARAN, 2008:65-72. Consultado: 2/08/2015 Disponible en: https://books.google.es/books/about/Cirug%C3%ADa_oral.html?id=1KFL9FqMgMYC&hl=es
 31. Carranza, Sznajder. *Compendio de periodoncia, 5ta edición, editorial panamericana, pag 71-95*. Consultado: 21/07/2015 Disponible en: *Biblioteca de Medicina de la UCSG*
 32. Susin Cristiano, Haas N. Alex, Albandar M. Jasim. *Epidemiology And Demographics of Agressive Periodontitis*. *Periodontology 2000*. 2014; (45):27-45. Consultado: 3/08/2015 Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12019/abstract>
 33. Escudero-Castaño N, Perea-García M.A., Bascones-Martinez A. *Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica*. 2008; 20(1):27-37. Consultado: 3/08/2015 Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original2.pdf>
 34. Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. *Periodontologia Clínica*. Elsevier. 11va Edición. 2da Parte 2012: 40-270. Consultado: 21/07/2015 Disponible en: *Biblioteca de Medicina de la UCSG*
 35. Position Paper: *Epidemiology of Periodontal Diseases*. *Journal of Periodontology*, 2005; 76 (8): 1406. Consultado: 10/08/2015 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16101377>

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACION

FECHA_____

El propósito de este consentimiento informado es informar a los pacientes de desarrollo de esta investigación y su rol en ella como colaboradores.

Este trabajo de investigación está a cargo de la estudiante Dominique Dueñas Borbor de la carrera de odontología, Facultad de medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en restauraciones mal adaptadas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá llenar una hoja de registro, donde se harán preguntas de los hábitos de higiene oral. Luego se procederá a examinar al paciente con todas las normas de bioseguridad e instrumental de diagnóstico esterilizado.

La participación en este estudio es voluntaria y no tendrá costo alguno, la información que se recaude será confidencial y no se utilizara para ningún otro propósito que para él antes expuesto.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto puede hacer preguntas durante su participación, igualmente puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Yo, _____, acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto, en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que eso acarree perjuicio alguno. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al teléfono 0998752263 de Dominique Dueñas.

Firma del participante

Firma del testigo

Firma del investigador

HOJA DE REGISTRO DE DATOS

Ficha # :

Fecha:

Nombre:

Edad:

Sexo:

Dirección:

Teléfono:

Antecedentes personales:

ENFERMEDAD	SI	NO
Diabetes		
Vih		
Alergias		
Asma		
Enf. cardiacas		
Alcoholismo		
Tabaquismo		
Tuberculosis		

¿Algún profesional de la salud oral le ha brindado información sobre cómo debe cepillarse los dientes?

SI	NO
----	----

¿Cuántas veces al día cepilla sus dientes?

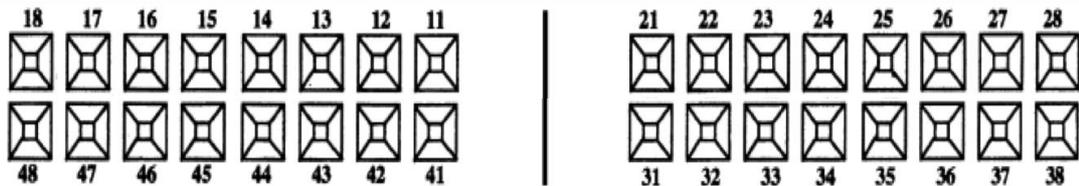
0	1	2	3
---	---	---	---

¿Utiliza enjuague bucal?

SI	NO
----	----

¿Utiliza hilo dental?

SI	NO
----	----



Se encerrara la pieza con restauración mal adaptada

BASE DE DATOS

	Sexo	Edad	Rango	Tipo de material	Control de Placa	Recibio instrucción oral	Veces de cepillado
1	Masculino	63	61-65	Resina	56	No	2
2	Femenino	39	31-40	Resina	76,13	No	2
3	Masculino	29	20-30	Resina	42,24	No	2
4	Masculino	56	51-60	Resina	56	No	2
5	Femenino	43	41-50	Resina	50	No	2
6	Masculino	35	31-40	Resina	87,03	No	2
7	Masculino	45	41-50	Resina	39	No	2
8	Masculino	45	41-50	Resina	86,33	No	2
9	Femenino	47	41-50	Resina	56	No	2
10	Masculino	65	61-65	Resina	62	Sí	2
11	Femenino	36	31-40	Resina	51	No	2
12	Femenino	30	20-30	Resina	71	No	2
13	Femenino	45	41-50	Resina	62	No	2
14	Femenino	54	51-60	Resina	76	No	2
15	Femenino	33	31-40	Amalgama	63	No	2
16	Masculino	45	41-50	Amalgama	65	Sí	2
17	Femenino	53	51-60	Amalgama	70	Sí	2
18	Masculino	43	41-50	Amalgama	63,75	No	2
19	Masculino	20	20-30	Amalgama	69,64	No	2
20	Femenino	53	51-60	Resina	90,78	No	3
21	Femenino	36	31-40	Resina	50	Sí	3
22	Masculino	49	41-50	Amalgama	45	Sí	3
23	Femenino	50	51-60	Resina	51	Sí	3
24	Femenino	58	51-60	Resina	78,26	Sí	3
25	Femenino	52	51-60	Resina	47,5	Sí	3
26	Masculino	25	20-30	Amalgama	63	Sí	3
27	Femenino	52	51-60	Resina	65,2	Sí	3
28	Femenino	47	41-50	Resina	60	Sí	3
28	Femenino	61	61-65	Resina	100	No	3
30	Femenino	54	51-60	Resina	68	No	3
31	Masculino	36	31-40	Resina	64	Sí	3
32	Femenino	53	51-60	Resina	53	Sí	3
33	Masculino	59	51-60	Resina	53,57	No	3

Uso de enjuague bucal	Uso de hilo dental	sangrado	numero de restauraciones	Clase	Enfermedad Diente normal	numero de dientes control	Enfermedad diente control	sangrado	Resultado de acuerdo al control de placa
No	No	si	3	5	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	no	2	2	Periodontitis Severa	1	sano	no	1
Sí	No	si	2	4	Gingivitis	2	sano	no	1
No	No	si	2	4	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	Sí	no	3	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	3	4	Gingivitis	2	gingivitis	si	1
No	No	si	4	2	Gingivitis	2	gingivitis	si	1
No	No	si	3	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	1	5	Gingivitis y Periodontitis Severa	1	sano	no	1
Sí	No	si	2	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	Sí	si	2	4	Gingivitis y Periodontitis Moderada	1	gingivitis	si	1
No	Sí	si	2	4	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	1	2	Gingivitis	1	gingivitis	si	1
No	No	no	3	4	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	7	5	Gingivitis y Periodontitis Severa	2	sano	no	1
No	Sí	su	3	2	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	Sí	si	2	2	Gingivitis	2	sano	no	1
No	No	si	6	2	Gingivitis	3	sano	no	1
No	No	no	3	5	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	Sí	si	2	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	Sí	si	3	4 y 5	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	no	1	4 y 5	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	1	2	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	Sí	si	7	2 y 4	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	No	no	3	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	no	3	2	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	Sí	si	2	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	1	4	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	1	2	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	No	no	1	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	1	2	Gingivitis	1	sano	no	1
No	No	si	2	2	Gingivitis	1	sano	no	1
Sí	Sí	si	2	4	Gingivitis	1	sano	no	1

