

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

TÍTULO:

**Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes portadores
de prótesis fija en la clínica odontológica UCSG.**

Autor (a)

Santos Mendoza, Ivanna María

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 **Ivanna Maria Santos Mendoza**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontólogo**

TUTOR (A)

Dr. Carlos Guim Martinez

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2015



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ivanna Maria Santos Mendoza

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes portadores de prótesis fija en la clínica odontológica UCSG** previa a la obtención del Título **de Odontólogo**, 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 18 días del mes de marzo del año 2015

LA AUTORA

Ivanna María Santos Mendoza



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Ivanna Maria Santos Menoza

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 pacientes portadores de prótesis fija en la clínica odontológica UCSG, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2015

LA AUTORA:

Ivanna María Santos Mendoza

AGRADECIMIENTO

Debo dar gracias, a mis padres por ir siempre de la mano conmigo apoyándome en cada meta que me propongo.

A mis compañeros, que en todo tiempo me han apoyado y ayudado. A todos quienes no puedo nombrar porque sería una gran lista, sólo les agradezco de todo corazón

A todos mis profesores, que hoy pueden ver un reflejo de lo que han formado y que sin duda han calado hondo en nuestras vidas, permitiéndonos seguir esta profesión, por el amor que hemos visto reflejados en su desarrollo profesional.

A mi tutor de tesis el Dr. Carlos Guim Martínez por haber estado conmigo desde el primer momento de este estudio, apoyándome y guiándome siempre.

Gracias

Ivanna Santos M

DEDICATORIA

A mis padres y hermanas quienes me apoyaron en todo momento al transcurrir estos años de estudio y sacrificio, me dieron tu apoyo moral, me enseñaron a ser responsable y a darme cuenta que los estudios van antes de cualquier otra cosa.

Los quiero mucho

Ivanna Santos M



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Carlos Guim Martinez
PROFESOR GUÍA O TUTOR

PROFESOR DELEGADO



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

CALIFICACIÓN

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

INDICE GENERAL

Agradecimiento	V
Dedicatoria.....	VI
Tribunal de sustentación	VII
Calificación.....	VIII
Índice general.....	IX
Índice de figuras y esquemas	XII
Índice de tablas	XIII
Índice de gráficos	XII
Índice de anexos	XIII
Resumen	XIV
Summary	XV
1. Introducción.....	18
1.1 Justificación.....	19
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo General.....	20
1.2.2 Objetivos Específicos.....	20
1.3 Hipótesis.....	21
1.4 Variables	22
2. Fundamentos teóricos.....	25
2.1 Enfermedad Periodontal.....	25
2.1.1 Definición	25
2.1.2 Etiología.....	25
2.1.3 Placa bacteriana	26
2.1.4 Factores de riesgo.....	27
2.1.5 Clasificación de enfermedades periodontales.....	28
2.1.5.1 Gingivitis.....	28
2.1.5.2 Periodontitis.....	29
2.1.6 Diagnóstico clínico	32

2.1.6.1	Parametros Clinicos Periodontales.....	32
2.1.6.1.1	Profundidad de sondaje.....	32
2.1.6.1.2	Margen gingival.....	33.
2.1.6.1.3	Nivel de inserción clínica.....	34
2.1.6.1.4	Sangrado al sondaje.....	35
2.1.6.1.5	Movilidad dental.....	35
2.1.6.1.6	Indice gingival.....	36
2.1.7	Espesor biológico anatómico	36
2.1.7.1	Biotipo grueso.....	38
2.1.7.2	Biotipo delgado.....	38
2.2	Prótesis fija	39
2.2.1	Tipos de prótesis fijas	40
2.2.1.1	Metal puro.....	41
2.2.1.2	Metal porcelana.....	41
2.2.1.3	Coronas, Veneer paciales inlays/onlays.....	42
2.2.1.4	Coronas y carillas totalmente ceramica.....	42
2.2.2	La adaptación de la prótesis fija.....	42
2.3	La enfermedad periodontal y prótesis fija.....	43
2.3.1	Adaptación marginal	43
2.3.2	Integridad del Margen	44
2.3.3	Ubicación del margen	44
2.3.4	Líneas de terminaciones.....	46
2.3.5	Sobrecontorno	48
2.3.6	Higiene oral.....	48
3.	Metodología (materiales y métodos).....	50
3.1	Materiales	50
3.1.1	Lugar de la investigación	51
3.1.2	Período de la investigación	51

3.1.3 Recursos empleados.....	51
3.1.4 Universo.....	52
3.1.5 Muestra.....	52
4. Métodos.....	52
4.1 Tipo de investigación.....	52
4.2 Diseño de la investigación.....	52
4.2.1 Procedimiento.....	53
5.Resultados.....	55
6.Conclusiones y recomendaciones.....	71
6.1. Conclusiones.....	71
6.2 Recomendaciones.....	72
7.Referencias Bibliográficas.....	73
8. Anexos.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS Y ESQUEMAS

Figura #1. Placa Bacteriana	27
Esquema #1 Clasificación de enfermedades periodontales.....	30
Esquema #2 Clasificación de enfermedades periodontales (continuación) .	31
Figura #2. Profundidad de Sondaje	33
Figura #3. Posición del margen gingival	33
Figura #4. Nivel de Inserción Clínica	34
Esquema #3 Grados de Movilidad.....	35
Esquema #4. Índice gingival.....	36
Figura #5 Espesor biológico	37
Figura #6 Biotipo Grueso.....	38
Figura #7 Biotipo Delgado.....	39
Figura #8 Prótesis Fija.....	40
Figura #9 Carillas de Porcelana	42
Esquema #5 Diseño de terminaciones, ventajas y desventajas	47

INDICE DE CUADROS

Cuadro N.1. Distribución porcentual de universo y muestra por edad de pacientes con prótesis fija.	55
Cuadro N.2. Distribución porcentual de universo y muestra por género de pacientes portadores de prótesis fija.	56
Cuadro N.3. Distribución porcentual de universo y muestra por encuesta de frecuencia de cepillado: 1 vez, 2 veces o 3 veces.	57
Cuadro N.4. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del uso del hilo dental.	58
Cuadro N.5. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del uso de enjuague bucal.	59
Cuadro N.6. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia de la ubicación de la prótesis fija.	60
Cuadro N.7. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del sobrecontorno en la prótesis.	61
Cuadro N.8. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del diagnostico en los pacientes revisados.	62
Cuadro N.9. Distribución porcentual de universo y muestra por el diagnostico y el sexo.	63
Cuadro N.10. Distribución porcentual de universo y muestra por el diagnostico y la edad.	64
Cuadro N.11. Distribución porcentual de universo y muestra del diagnostico y la ubicación de la prótesis.	66
Cuadro N.12. Distribución porcentual de universo y muestra del diagnostico y el sobrecontorno de la prótesis.	67
Cuadro N.13. Distribución porcentual de universo y muestra de la frecuencia de cepillado y el diagnostico periodontal.	68
Cuadro N.14. Distribución porcentual de universo y muestra del uso de hilo dental y el diagnostico.	69
Cuadro N.15. Distribución porcentual de universo y muestra del uso de enjuague y el diagnostico periodontal.	70

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de universo y muestra por edad de pacientes con prótesis fija.	56
Gráfico 2. Distribución porcentual de universo y muestra por género de pacientes portadores de prótesis fija.	57
Gráfico 3. Distribución porcentual de universo y muestra por encuesta de frecuencia de cepillado diario.	58
Gráfico 4. Distribución porcentual de universo y muestra de acuerdo al uso del hilo dental como un elemento de higiene oral.....	59
Gráfico 5. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del uso de enjuague bucal como elemento de higiene oral.....	60
Gráfico 6. Distribución porcentual de universo y muestra por ubicación de la prótesis fija.	61
Gráfico 7. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del sobrecontorno en las prótesis fijas.	62
Gráfico 8. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del diagnostico de los pacientes evaluados.	63
Gráfico 9. Distribución porcentual de universo y muestra por el sexo y el diagnostico.	64
Gráfico 10. Distribución porcentual de universo y muestra por el diagnostico y la edad.....	65
Gráfico 11. Distribución porcentual de universo y muestra del diagnostico periodontal y la ubicación de la prótesis.	66
Gráfico 12. Distribución porcentual de universo y muestra del sobrecontorno y el diagnostico.....	67
Gráfico 13. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia de cepillado y diagnostico periodontal.....	68
Gráfico 14. Distribución porcentual de universo y muestra por el uso de hilo dental y diagnostico periodontal.	69
Gráfico 15. Distribución porcentual de universo y muestra por el uso de enjuague bucal y el diagnostico periodontal.....	70

INDICE DE ANEXOS

Hoja de registro de datos.....	78
Consentimiento informado: información	81
Tabla madre estadística.....	83



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

AUTORA

Ivanna Santos Mendoza
Egresada de la Carrera de Odontología. 2014-2015

Tutor

Dr. Carlos Guim Martínez

RESUMEN

El estudio de la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes portadores de prótesis fija, presenta alta importancia en el campo de la salud en general y salud periodontal. Las prótesis fijas pueden influir negativamente en la condición periodontal de los dientes tratados, cuando no todos los criterios biológicos periodontales han sido considerados. El estudio se basó en descubrir si las prótesis fijas causan algún efecto adverso en el tejido periodontal. Según el análisis y alcance de los resultados, la presente investigación es de tipo transversal-descriptivo en 50 pacientes portadores de prótesis fija atendidos en la UCSG. La metodología permitió emplear procedimientos investigativos y clínicos odontológicos, como el soporte de técnicas estadísticas y de análisis estadístico y documental. La mayoría de los pacientes revisados presentaron enfermedad periodontal, causada por las estructuras y adaptación de las prótesis. Generando inflamación en las encías, bolsas periodontales y sangramiento. Los resultados del estudio demostraron que la mala ubicación de la prótesis, el sobrecontorno y la falta de higiene oral lesionan el tejido periodontal del paciente. La correcta colocación de una prótesis fija y una adecuada higiene oral, representa un periodonto sano sin inflamación ni sangrado.

Palabras Claves: Enfermedad periodontal, prevalencia, prótesis fija, sobrecontorno, higiene oral, inflamación.



**CATHOLIC UNIVERSITY OF SANTIAGO DE GUAYAQUIL
CARREER OF DENTISTRY**

AUTHOR

Ivanna Santos Mendoza
Graduated from school of Dentistry 2014-2015

Tutor

Dr. Carlos Guim Martinez

Abstract

The study of the prevalence of periodontal disease in patients with fixed prosthesis has high importance in general and periodontal health of the patient. Fixed prosthesis may adversely affect the periodontal condition of the teeth treated; if not all periodontal biological criteria have been considered. The study was based on discovering whether fixed prosthesis cause any adverse effect on periodontal tissue. According to the analysis and scope of the results, this research is cross-descriptive in 50 patients with fixed prosthesis treated in the UCSG. The methodology allowed using dental procedures and clinical research, such as support of statistical techniques and statistical and documentary analysis. Most of the reviewed patients had periodontal disease, caused by structures and adaptation of prosthesis. Generating swollen gums, periodontal pockets and bleeding. The study results showed that the poor location of the prosthesis and the lack of oral hygiene produce periodontal tissue injuries. The correct placement of a fixed prosthesis and proper oral hygiene represents a healthy periodontal tissue without inflammation or bleeding.

Keywords: Periodontal disease, prevalence, fixed prosthesis, oral hygiene, inflammation.

1. Introducción

Se ha evidenciado que las restauraciones fijas producen cambios en los tejidos periodontales muchas veces con características patológicas, durante todos los procedimientos que se llevan a cabo para su realización. Gokhale ¹ et al, 2014

La enfermedad periodontal aparece como una reacción patológica del tejido periodontal provocando inflamación y sangramiento. Ésta enfermedad en sí es causada por irritantes locales específicamente como la placa dental. Bustos L.² et al, 2012 en sus estudios indica que el 100% de pacientes portadores de prótesis fija presentan eritema, edema y sangrado y un 40% de recesión gingival. Complicaciones iatrogénicas son frecuentes en el trabajo protésico, es por eso que provocan daños durante los procedimientos clínicos que se efectúan en el trabajo protésico, por su impacto negativo en el tejido periodontal ocasionando indirectamente la acumulación de placa bacteriana. Sood ³ et al, 2011

La interrelación de la odontología restauradora y periodoncia van de la mano, y han sido documentadas tanto en la salud periodontal clínica e histológicamente. Mantener la salud periodontal es uno de los retos más difíciles para el dentista restaurador, se debe poner énfasis en el control de la placa bacteriana, el sobrecontorno coronal, y la posición del margen de la restauración. En el artículo de Jameel, A. ⁴ et al 2011 indica que el 27% de pacientes presentaron un sangrado al sondaje, es por eso que la integración exitosa periodontal y restauradora tanto para los dientes naturales como también los protésicos requiere el conocimiento y la aplicación de ambos principios mecánico y biológico. La ubicación adecuada del margen puede ser uno de los parámetros más importantes en la gestión para asegurar la salud gingival a largo plazo. Jameel ⁴ et al 2011

1.1 Justificación

Una prótesis fija con una mala localización de márgenes subgingivales y supragingivales, bordes sobrecontorneados van a contribuir a la formación de enfermedades periodontales e influir en la salud general del paciente, Gokhale ¹ et al, 2014 es por aquella razón que realizamos este estudio para dar a conocer las falencias que pueden existir al momento de colocar una prótesis fija. El presente trabajo se realizó con el fin de observar ésta problemática y socializarla con los profesionales para tomar medidas preventivas necesarias al momento de adaptar una prótesis fija.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Evaluar el estado periodontal en pacientes portadores de prótesis fija que fueron atendidos en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el semestre A-2014.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar el género y rango de edad que presenta mayor relación entre enfermedad periodontal con el uso prótesis fija.
- Determinar si el sobrecontorno de la prótesis fija es considerado un factor de riesgo para la salud periodontal del paciente.
- Indicar si la higiene oral es un factor de riesgo para la salud periodontal en pacientes portadores de prótesis fija.
- Determinar si la ubicación del margen de la prótesis fija influye en el tejido periodontal del paciente

1.3 Hipótesis

La prótesis fija es considerada como factor de riesgo para la aparición de enfermedad periodontal.

1.4 Variables

Variables dependientes.- prótesis fija

Variables independientes.- enfermedad periodontal

Variables Intervinientes,- higiene oral
Ubicación del margen de prótesis fija
Sobrecontorno
Sexo
Edad

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

VARIABLE	TIPO	DEFINICION	DIMENSION	INDICADORES
Prótesis fija	Dependiente	Reemplazo de dientes por sustitutos artificiales que son adheridos a los dientes naturales, que no se puede remover con facilidad.		
Enfermedad periodontal	Independiente	Proceso inflamatorio que afecta los tejidos periodontales	-Periodonto saludable -Gingivitis: Presencia de sangrado al sondaje, ausencia de PS. -Periodontitis Leve: NIC 1 a 2mm. -Periodontitis moderada: NIC 3 a 4mm.	Sangrado al Sondaje • Presencia/ Ausencia Profundidad de Sondaje • Surco gingival: 0 a 3mm. • Bolsa periodontal: 4 mm a más. Posición del

			-Periodontitis severa: NIC mayor o igual a 5mm	<p>margen gingival</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2,3... Agrandamiento : Migración del margen hacia coronal. • -1,-2,-3... Recesión: Migración del margen hacia apical. • 0 normal: Margen ubicado en limite amelocementario (LAC) <p>Nivel de inserción clínica (NIC) La dimensión desde el LAC hasta el fondo de surco o bolsa.</p>
Higiene oral	Interviniente	Procedimientos de limpieza bucal	<ul style="list-style-type: none"> • Enjuague bucal • Hilo dental • Técnica de cepillado 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Hoja de registros
Ubicación del margen de prótesis fija	Interviniente	La localización de los márgenes de la prótesis fija protegiendo el espesor biológico.	<p>Supragingival: El margen de la línea de terminación cervical Se encuentra coronalmente al margen gingival.</p> <p>Subgingival: El</p>	<p>Supragingival : 0.25-0.5mm</p> <p>Subgingival: 1-2mm</p>

			margen de la línea de terminación cervical está invadiendo el borde gingival.		
Sobrecontorno	Interviniente	Protuberancia vestibular y lingual de una corona protésica.	Si / No	Hoja registro	de
Genero	Interviniente	Condición orgánica, masculina o femenina en los seres humanos	Masculino/ Femenino.	Hoja registros.	de
Edad	Interviniente	Tiempo que ha vivido una persona	Años	Hoja registro	de

2. Fundamentos teóricos

2.1 Enfermedad Periodontal

2.1.1 Definición

La enfermedad periodontal es considerada una afección infecciosa-inflamatoria, que compromete la encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular, los cuales conforman el periodonto de protección y de soporte. Ésta enfermedad resulta en la destrucción del hueso alveolar y pérdida de inserción. Se la considera infecciosa gracias al factor etológico primario, los microorganismos, los cuales están presentes en la placa bacteriana.^{10, 11}

2.1.2 Etiología

Es considerado que los microorganismos de la placa dental existente en el biofilm son el factor etiológico primario de las enfermedades periodontales.²³ El biofilm es una comunidad microbiana asociada a la superficie dentaria o cualquier material duro en boca.⁶ Las bacterias de virulencia son las que dan comienzo al proceso infeccioso-inflamatorio que atacan al huésped y empiezan a colonizar.¹²

La enfermedad periodontal es un proceso infeccioso dado por bacterias y microorganismos que atacan al huésped, consiste en un ciclo infeccioso, en el cual existe la presencia de bacterias patógenas, escasez de bacterias protectoras, lugar donde se puedan desarrollar las bacterias virulentas, y debe de existir una respuesta inmune.¹²

A medida que va aumentando el proceso inflamatorio los signos se vuelven más visibles y la enfermedad mas crónica, dando comienzo a la perdida de tejidos de soporte resultando la pérdida de inserción clínica, pérdida ósea y presencia de bolsa periodontal.¹⁸

La virulencia de las bacterias afecta a la encía ocasionando un proceso inflamatorio, es por ello que no se debe permitir el desarrollo de una biopelícula subgingival, ni su maduración ya que acumularía más bacterias y aumentaría el proceso inflamatorio.⁶

2.1.3 Placa bacteriana

La placa bacteriana se define como los desechos blandos que forma el biofilm, el cual se adhiere a la superficie del diente o cualquier superficie dura de la cavidad oral, incluyendo restauraciones removibles o fijas.^{6,23}

La placa bacteriana se la clasifica en placa subgingival y placa supragingival de acuerdo a la ubicación donde se encuentren. La subgingival se encuentra milímetros por debajo del margen de la encía, entre el diente y el surco gingival, mientras que la placa supragingival se encuentra por encima del margen gingival, la cual está en contacto con la estructura dentaria, también se la conoce como placa marginal.⁶

La deficiencia en la calidad de las restauraciones dentales así sean fijas o removibles, son factores que contribuyen a la destrucción del periodonto, ya que tienden a crear espacios de retención de placa bacteriana. Lo ideal de una restauración es que sea duradera y biocompatible estética y funcionalmente.^{1,7}

Figura #1. Placa Bacteriana



Fuente: Ivanna Santos M Diciembre /2014

2.1.4 Factores de Riesgo

La enfermedad periodontal es multi-factorial que afecta a individuos susceptibles, la placa bacteriana es el principal factor etiológico, aunque también existen otros factores locales y sistémicos que tiene un rol importante en la modificación de su patogénesis. Los factores de riesgo están asociados a la enfermedad periodontal, pero no necesariamente la causan.³²

Según la Academia Americana de Periodoncia los factores de riesgo “se definen como cualquier característica del individuo, aspecto de comportamiento o exposición ambiental, confirmado por medio de estudios longitudinales bien controlados, que cuando están presentes, incrementan la probabilidad de que ocurran las EP, y si están ausentes, removidos o controlados reducen la probabilidad de que se conviertan en un elemento más de la cadena causal”³²

Los factores de riesgo para las enfermedades periodontales pueden ser clasificados por el estilo de vida, sistémicos, microbianos, psicológicos-psicosociales, genéticos, familiares, sociodemográficos. Pueden ser modificables e inmodificables. Los que pueden ser controlados para reducir el riesgo de la iniciación o progresión de las EP son los modificables. Y los no modificables son los controlables ya que son intrínsecos al individuo.³²

2.1.5 Clasificación de enfermedades periodontales

Enfermedades periodontales inducidas por placa se han dividido en dos categorías generales basadas en la pérdida de inserción: la gingivitis y la periodontitis.¹³ La gingivitis es la presencia de inflamación gingival sin pérdida de tejido conectivo. La periodontitis se puede definir como la presencia de inflamación gingival en los sitios donde ha habido desprendimiento patológico de fibras de colágeno a partir del cemento y el epitelio de unión ha migrado hacia apical.¹³

2.1.5.1 Gingivitis

La gingivitis es una de las enfermedades periodontales más comunes, que causa irritación, enrojecimiento e inflamación. Mientras más tiempo esté presente la placa bacteriana y el tártaro en los dientes más daño va a causar al tejido periodontal. Las bacterias causan una inflamación de las encías y pueden llegar a sangrar con facilidad. La gingivitis es una leve enfermedad periodontal que se puede revertir con la eliminación del factor etiológico. Ésta forma de enfermedad periodontal no incluye pérdida ósea o de tejido de soporte, pero si puede conducir a una enfermedad periodontal y eventualmente a la pérdida de dientes.^{8, 18}

2.1.5.2 Periodontitis

La periodontitis es una infección de las encías y se caracteriza por la inflamación de ellas, enrojecimiento y sangrado. El signo patognomónico de la enfermedad periodontal son las bolsas periodontales que se caracterizan por surcos mayores a 3mm de profundidad, pérdida ósea causando posterior movilidad dentaria y hasta pérdida de la pieza.^{6, 8}

Es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causadas por microorganismos o grupo de microorganismos específicos, lo que resulta en la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsas periodontales, la recesión gingival o ambos.²⁰ La periodontitis y las enfermedad periodontal son infecciones de la cavidad oral, existe un equilibrio entre la exposición microbiana y la respuesta inmune del huésped; cualquier alteración acompañada con otros factores modificadores es responsable de las manifestaciones clínica de la enfermedad periodontal.^{6,8}

Esquema #1 Clasificación de enfermedades periodontales

<p>I. Gingival Diseases</p> <p>A. Dental plaque-induced gingival diseases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gingivitis associated with dental plaque only <ol style="list-style-type: none"> a. Without other local contributing factors b. With local contributing factors 2. Gingival diseases modified by systemic factors <ol style="list-style-type: none"> a. Associated with the endocrine system <ol style="list-style-type: none"> 1) puberty-associated gingivitis 2) Menstrual cycle-associated gingivitis 3) pregnancy-associated <ol style="list-style-type: none"> a) Gingivitis b) Pyogenic granuloma 4) diabetes mellitus-associated gingivitis b. associated with blood dyscrasias <ol style="list-style-type: none"> 1) leukemia-associated gingivitis 2) Other 3. Gingival diseases modified by medications <ol style="list-style-type: none"> a. drug-influenced gingival diseases <ol style="list-style-type: none"> 1) drug-influenced gingival enlargements 2) drug-influenced gingivitis <ol style="list-style-type: none"> a) oral contraceptive-associated gingivitis b) Other 4. Gingival diseases modified by malnutrition <ol style="list-style-type: none"> a. ascorbic acid-deficiency gingivitis b. other <p>B. Non-plaque-induced gingival lesions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gingival diseases of specific bacterial origin <ol style="list-style-type: none"> a. Neisseria gonorrhoea-associated lesions b. Treponema pallidum-associated lesions c. Streptococcal species-associated lesions d. other 2. Gingival diseases of viral origin <ol style="list-style-type: none"> a. Herpesvirus infections <ol style="list-style-type: none"> 1) Primary herpetic gingivostomatitis 2) Recurrent oral herpes 3) varicella-zoster infections b. other 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Gingival diseases of fungal origin <ol style="list-style-type: none"> a. Candida-species infections <ol style="list-style-type: none"> 1) Generalized gingival candidiasis b. linear gingival erythema c. histoplasmosis d. other 4. Gingival lesions of genetic origin <ol style="list-style-type: none"> a. hereditary gingival fibromatosis b. other 5. Gingival manifestations of systemic conditions <ol style="list-style-type: none"> a. mucocutaneous disorders <ol style="list-style-type: none"> 1) Lichen planus 2) Pemphigoid 3) Pemphigus vulgaris 4) Erythema multiforme 5) Lupus erythematosus 6) drug-induced 7) Other b. allergic reactions <ol style="list-style-type: none"> 1) Dental restorative materials <ol style="list-style-type: none"> a) Mercury b) Nickel c) Acrylic d) Other 2) Reactions attributable to <ol style="list-style-type: none"> a) toothpastes/dentifrices b) mouth rinses/mouthwashes c) Chewing gum additives d) Foods and additives 3) Other 6. Traumatic lesions (factitious, iatrogenic, accidental) <ol style="list-style-type: none"> a. chemical injury b. physical injury c. thermal injury 7. Foreign body reactions 8. Not otherwise specified (NOS)
--	--

Fuente: Armitage, G 1999. ¹³

Esquema #2 Clasificación de enfermedades periodontales (continuación)

<p>II. Chronic Periodontitis</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Localized B. Generalized <p>III. Aggressive Periodontitis</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Localized B. Generalized <p>IV. Periodontitis as a Manifestation of Systemic Diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Associated with hematological disorders <ul style="list-style-type: none"> 1. Acquired neutropenia 2. Leukemias 3. Others B. Associated with genetic disorders <ul style="list-style-type: none"> 1. Familial and cyclic neutropenia 2. Down syndrome 3. Leukocyte adhesion deficiency syndromes 4. Papillon-Lefevre syndrome 5. Chediak-Higashi syndrome 6. Histiocytosis syndromes 7. Glycogen storage disease 8. Infantile genetic agranulocytosis 9. Cohen syndrome 10. Ehlers-Danlos syndrome (types IV and VII) 11. Hypophosphatasia 12. Other C. Not otherwise specified (NOS) <p>V. Necrotizing Periodontal Diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Necrotizing ulcerative gingivitis (NUG) B. Necrotizing ulcerative periodontitis (NUP) <p>VI. Abscesses of the Periodontium</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Gingival Abscess B. Periodontal abscess C. Pericoronal abscess <ul style="list-style-type: none"> 1. 	<p>VII. Periodontitis Associated With Endodontic Lesions</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Combined periodontic-endodontic lesions <p>VIII. Developmental or Acquired Deformities and Conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Localized tooth-related factors that modify or predispose to plaque-induced gingival diseases/periodontitis <ul style="list-style-type: none"> 1. Tooth anatomic factors 2. Dental restorations/appliances 3. Root fractures 4. Cervical root resorption and cemental tears B. Mucogingival deformities and conditions around teeth <ul style="list-style-type: none"> 1. Gingival/soft tissue recession <ul style="list-style-type: none"> a. Facial or lingual surfaces b. Interproximal (papillary) 2. Lack of keratine gingival 3. Decreased vestibular depth 4. Aberrant frenum/muscle position 5. Gingival excess <ul style="list-style-type: none"> a. Pseudopocket b. Inconsistent gingival margin c. Excessive gingival display d. Gingival enlargement 6. Abnormal color C. Mucogingival deformities and conditions on edentulous ridges <ul style="list-style-type: none"> 1. Vertical and/or horizontal ridge deficiency 2. Lack of gingival/katinized tissue 3. Gingival/soft tissue enlargement 4. Aberrant frenum/muscle position 5. Decreased vestibular depth 6. Abnormal color D. Occlusal trauma <ul style="list-style-type: none"> 2. Primary occlusal trauma <p>Secondary occlusal trauma</p>
--	---

Fuente: Armitage, G 1999. ¹³

2.1.6 Diagnóstico clínico

La enfermedad periodontal abarca un espectro más amplio de enfermedades que solo la periodontitis y el reconocimiento de estas enfermedades requiere hacer un diagnóstico.^{11, 20} El diagnóstico clínico de la enfermedad periodontal es hecho por el reconocimiento de diversos signos y síntomas en los tejidos periodontales que anuncian un problema de su salud. Es por ello que es necesario tener conocimiento firme de lo que constituye un periodonto sano, como es el punteado de naranja, el color de la encía color rosa pálido o rosa coral, borde festoneado.¹¹

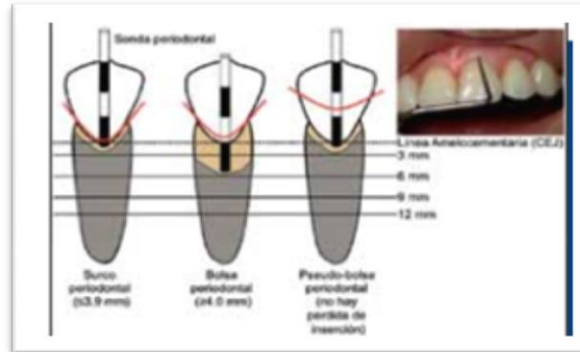
Para llegar a un diagnóstico periodontal, el dentista debe depender de factores tales como; la presencia o ausencia de signos clínicos de inflamación o sangrado al sondeo, altas profundidades al sondaje, alto grado o patrón de pérdida de inserción clínica y hueso, presencia o ausencia de signos y síntomas como dolor ulceración y cantidad de placa o calculo, y el historial médico y dental del paciente.¹³

2.1.6.1 Parámetros Clínicos Periodontales

2.1.6.1.1 Profundidad de sondaje

La profundidad de sondaje es la distancia que penetra la sonda periodontal desde el margen gingival hasta la ubicación del extremo de la sonda, la cual debe de ser insertada con una fuerza de sondeo moderada.⁶ La profundidad de sondaje determinará la bolsa periodontal.⁸ Ésta debe ser calculada en milímetros, y como punto de referencia se debe tomar el margen gingival.^{6,7}

Figura #2. Profundidad de Sondaje

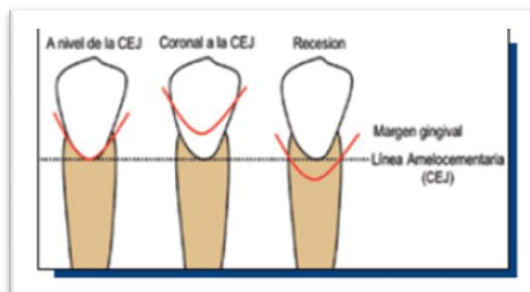


Fuente: Botero JE, et al, 2010.¹⁸

2.1.6.1.2 Margen gingival

El margen gingival es de forma redondeado y se ubica sobre la superficie del diente a 1,5-2mm aproximadamente en sentido coronario desde la línea amelo-cementaria.⁶ Cuando el margen se encuentra hacia apical y es visible la línea amelo-cementaria se lo denomina recesión gingival, y cuando el margen se encuentra hacia coronal cubriendo la línea amelo-cementaria se lo denomina agrandamiento gingival.¹⁸

Figura #3. Posición del margen gingival



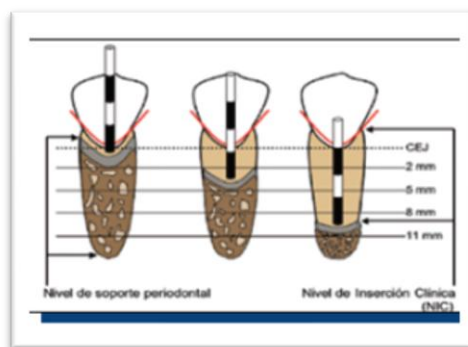
Fuente: Botero JE, et al, 2010.¹⁸

2.1.6.1.3 Nivel de inserción clínica

El nivel de inserción clínica es la distancia entre la línea amelo-cementaria (LAC) hasta el extremo de la sonda periodontal, la cual determina la pérdida de soporte del diente, ésta medición debe hacerse en diferentes sitios alrededor del diente, vestibular, palatino, lingual y distal.⁶ Para calcular el nivel de inserción clínica se debe de seguir estos parámetros:

- Si el margen esta hacia coronal de la línea amelo-cementaria, se le resta la profundidad de sondaje.¹⁸
- Si el margen gingival esta al mismo nivel que la línea amelo-cementaria entonces el nivel de inserción es igual que la profundidad de sondaje.¹⁸
- Si el margen gingival se encuentra hacia apical de la línea amelo-cementaria, se suma la profundidad de sondaje y el margen.¹⁸

Figura #4. Nivel de Inserción Clínica



Fuente: Botero JE, et al, 2010.¹⁸

2.1.6.1.4 Sangrado al sondaje

El sangrado al sondaje se lo tiene considerado como un predictor de la enfermedad periodontal, un indicador de inflamación periodontal en conjunto con otros signos clínicos. Debido a que el sangrado es inducido por el sondaje al momento de la penetración con la sonda hay que tener en cuenta otros aspectos que pueden variar al momento de la interpretación del sangrado, como el diámetro de la sonda, la fuerza con la que se la introduce, y el grado de inflamación gingival.¹⁸

2.1.6.1.5 Movilidad dental

La movilidad dental es una movilidad patológica dada por la pérdida de soporte resultado de una enfermedad periodontal. Existen otras razones por las cuales puede existir movilidad patológica, ya sea por trauma, o por ortodoncia las cuales causan una movilidad aumentada de los dientes. La movilidad que es causada por periodontitis va incrementando con el tiempo y es irreversible, si la enfermedad no está siendo tratada. Después de que la salud periodontal es tratada el movimiento patológico se reduce un poco, pero igual debe de ser controlado eventualmente.¹⁸

Esquema #3 Grados de Movilidad

Grado 0	Movilidad fisiológica 0.1-0.2 horizontalmente
Grado 1	Hasta 1mm en sentido horizontal
Grado 2	Más de 1mm en sentido horizontal
Grado 3	Movimientos horizontales y verticales

Fuente: Botero JE, et al, 2010.¹⁸

2.1.6.1.6 Índice gingival

El índice gingival de Loe y Silness fue creado en el años 1967 para determinar la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal, como también puede ser utilizado para detectar cambios en la salud periodontal del paciente. ¹⁴

Esquema #4. Índice gingival

Índice gingival	Descripción
0	Encía normal, no presenta sangrado ni inflamación
1	No hay sangrado, leve inflamación, cambio d color de encía a rojo y edema
2	Sangrado al sondaje, inflamación moderada, hipertrofia y edema
3	Sangrado espontaneo, inflamación severa, hipertrofia, edema, presencia de ulceración.

Fuente: Bessa MA et al, 2011. ¹⁴

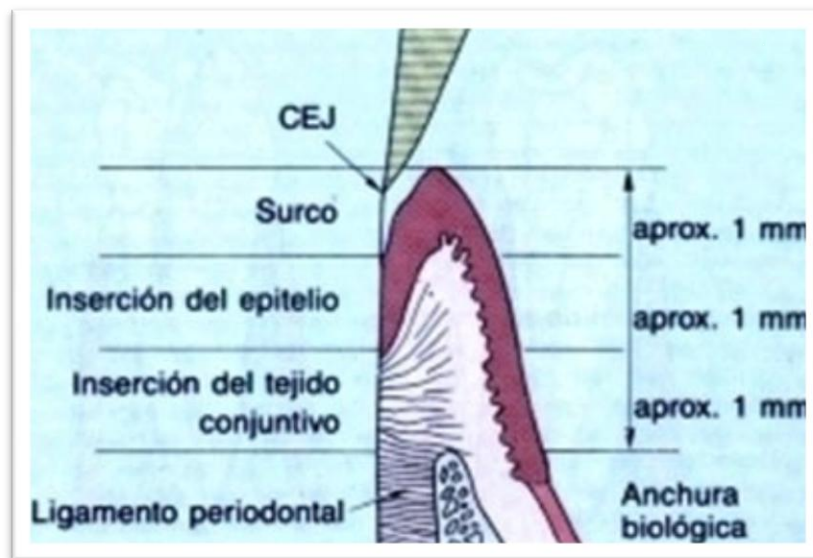
2.1.7 Espesor biológico anatómico

El espesor biológico, comprende de la profundidad del surco, epitelio de unión, y la fijación del tejido conectivo formado en dimensiones estables.⁹ Es considerado como la dimensión del tejido blando, que se encuentra junto a la cresta del hueso alveolar. ^{9,10}

El espesor biológico es importante para la preservación de la salud periodontal y la eliminación de alguna enfermedad periodontal ocasionada por restauraciones protésicas. ⁹ En efecto, esta barrera natural sirve como escudo

protegiendo las estructuras vulnerables de un diente, como es su ligamento periodontal y el hueso alveolar, que son las que determinan en última instancia la supervivencia y longevidad de los elementos dentales.⁹

Figura #5 Espesor biológico



Fuente: Salazar J et al, 2009³⁴

La dimensión del ancho biológico no es constante, depende de la ubicación del diente en el alveolo, y varía de un diente a otro. Se ha demostrado que 3mm entre el margen de la preparación y el hueso alveolar mantiene una salud periodontal. Los 3 mm constituye para la fijación 1 mm supracrestal tejido conectivo, 1 mm epitelio de unión y 1 mm de surco gingival en promedio. Esto permite un ancho biológico adecuado incluso cuando los márgenes de la restauración se colocan 0,5 mm dentro del surco gingival.¹⁰ Las dimensiones del espesor biológico en periodonto enfermo varía de 1,25 a 3,95, puede llegar a 0,5mm como mínimo y su máximo es de 6,40mm, pérdida de soporte, y el aumento de longitud de bolsa influyen en las dimensiones del espesor.²⁴

2.1.7.1 Biotipo grueso

El biotipo grueso presenta una arquitectura normal, la encía marginal es más gruesa, presenta bastante tejido queratinizado fino y poca altura en las papilas interdentes, que dan forma a coronas más cuadradas, la cresta ósea es menos pronunciada y el área de contacto es amplia y hacia apical.²² El biotipo grueso se caracteriza por ser poco festoneado, contornos radiculares aplanados, hueso ancho, el surco gingival profundo, puede llegar a medir 2mm.^{6, 8}

Figura #6 Biotipo Grueso.



Fuente: Zeron, A.

2.1.7.2 Biotipo delgado

El biotipo delgado es de arquitectura muy pronunciada, de coronas largas y estrechas, los incisivos centrales son triangulares que muestran una encía marginal fina y festoneada, presenta una altura más amplia de papila interdentes, y la altura de la cresta ósea también es más alta, las áreas de contacto son amplias y coroneales. La banda de encía queratinizada es estrecha.²² El biotipo fino es más propenso a tener efectos adversos al ser

invadido, tiene un periodonto fino, surco gingival no tan profundo y su ancho biológico es menor a 2mm.^{6, 8}

Figura #7 Biotipo Delgado



Fuente: Caubet J, et al 2009

2.2 Prótesis fija

La prótesis fija es una rama de la prostodoncia la cual es la rama de la odontología perteneciente a la restauración y mantenimiento de la función oral, la comodidad, la apariencia y la salud del paciente mediante la restauración de los dientes naturales y/o reemplazo de los dientes perdidos, según el Glosario de Prostodoncia.

La prótesis fija es un aparato hecho de metal o metal-porcelana, va cementada a un diente pilar en la boca ya previamente tallado, y no puede ser retirada por el paciente. El propósito de una prótesis fija es reponer la forma, función y estética de una o algunas piezas dentarias, o en el caso de dientes ausentes, estos espacios son reemplazados por dientes falsos, o también llamado pónicos. La prótesis fija es una de las prótesis más utilizadas y mejor

toleradas por el paciente, proporciona una masticación casi natural, la fonación y estética son muy adecuadas.¹⁵

Figura #8 Prótesis Fija



Fuente: Ivanna Santos. Enero/2015

2.2.1 Tipos de prótesis fijas

Existen varias tipos y varios materiales muy resistentes que se utilizan como restauraciones fijas.

2.2.1.1 Metal puro

A pesar de su aspecto estético, estas prótesis deben de ser ofrecidas al paciente ya que ellas tienen mayor longevidad que cualquier otra restauración fija. Pueden emplearse para rehabilitar todo un diente, recubriendo todas las paredes axiales, así como las caras oclusales de los dientes a restaurar, y es por éste recubrimiento que presenta mayor retención. Las prótesis de metal

colado completas son indicadas en dientes con destrucción coronaria extensa por caries o traumatismos, sirven para soportar prótesis parcial removibles.¹⁵

2.2.1.2 Metal-porcelana

La corona metal porcelana es una de las restauraciones más utilizadas en un consultorio odontológico. Ésta prótesis consiste en una corona metálica colada con un recubrimiento total de porcelana fundida que se acoge a la estructura y estética de un diente natural.¹⁵ Una prótesis fija metal-porcelana es usualmente usada en piezas posteriores por el color metálico que se presenta por debajo de la porcelana, también por su mayor capacidad a la resistencia y duración.¹⁵ Las indicaciones para una prótesis metal-porcelana son bien similares a las coronas completas metálicas: destrucción dental extensa por caries, traumatismo, necesidad de una retención y resistencia mayores, dientes tratados endodónticamente.¹⁵

2.2.1.3 Coronas veneer parciales, inlays y onlays.

Las coronas veneer parciales son restauraciones metálicas extracoronarias, que cubren solo una parte oclusal de la corona clínica, también son conocidas como restauración de recubrimiento parcial. Las restauraciones fijas intracoronarias reciben el nombre de inlay u onlay dependiendo que paredes de la pieza dentaria estén restaurando.¹⁵

2.2.1.4 Coronas y carillas totalmente cerámicas

Las restauraciones fijas de cerámica pura son una de las restauraciones protodónticas más satisfactorias estéticamente, ya que no tienen metal que bloquean el traspaso de luz, obteniendo mejor translucidez. Su principal desventaja es que son más propensas a fracturarse, una de sus ventajas es la respuesta al tejido periodontal que es generalmente buena.¹⁵

Figura #9 Carillas de Porcelana



Fuente: Ivanna Santos. Enero/2015

2.2.2 La adaptación de la prótesis fija

La adaptación consiste en la posición que el material cementante va a ocupar para que se integre la prótesis al diente pilar. Mientras menor sea la distancia entre el material de cementación y el diente, menor será el espesor del cemento al utilizar, habrá mínima retención de placa y desarrollo de enfermedad periodontal. El uso de un explorador es un método que ayuda a la observación de los lugares incorrectamente adaptados, pero es altamente subjetivo ya que depende de la percepción táctil y habilidad del profesional.²¹

2.3 La enfermedad periodontal y prótesis fija

El objetivo de un protesista es controlar la enfermedad oral mientras se restaura la estética y la función con restauraciones duraderas e incompatibles. El conocimiento de la respuesta de los tejidos periodontales a coronas artificiales y prótesis parciales fijas es crucial en el desarrollo del plan de tratamiento con pronósticos predecibles.²⁸

Las coronas y PPF aumentan la incidencia de la inflamación gingival adyacente a las restauraciones, sobre todo si la restauración se basa en encía libre, teniendo línea de terminación metal sub o supragingival, la mala adaptación marginal o contornos de la corona indebidos. El periodonto del diente a restaurar debe estar sano antes de iniciar el procedimiento de restauración. La rehabilitación funcional y estética exitosa del diente con el pronóstico predecible depende del establecimiento de un clima periodontal fisiológica y la facilitación del mantenimiento de la salud periodontal.²⁸

La relación entre el tejido periodontal y una prótesis fija debe de ser íntima e inseparable, para que se pueda mantener una salud periodontal. Tener en cuenta ésta relación es de suma importancia para obtener buena forma, función y estética en las piezas que están siendo restauradas, es por eso que hay que tener en cuenta el espesor biológico y toda la anatomía alrededor del diente.^{25, 27}

2.3.1 Adaptación marginal

El ajuste marginal de coronas es de suma importancia ya que si la unión entre el diente preparado y una prótesis fija es discontinua, se forma un nicho donde habrá acumulación de placa cerca del margen gingival. La placa puede

iniciar una reacción inflamatoria gingival y puede llevar al deterioro de los tejidos blandos con enfermedad periodontal determinado por los parámetros clínicos e histológicos.²⁸

Una mala adaptación es siempre un lugar de potencial para caries y enfermedad periodontal debido a la rugosidad inherente.¹⁵ Cuanto más exactamente se adapta la prótesis al diente, menor será la probabilidad de aparición de enfermedades. Una preparación bien diseñada tiene un margen liso y uniforme, las uniones rugosas, irregulares o escalones aumentan la longitud total del margen y disminuyen la calidad de la adaptación de la prótesis.¹⁵

2.3.2 Integridad del Margen

El objetivo de una prótesis fija cementada es que quede bien adaptada, y que puede mantenerse en una correcta función el mayor tiempo posible, en un ambiente biológico saludable.²¹ Los márgenes inadecuados facilitan la instalación del proceso patológico del tejido gingival que, a su vez, impedirá la obtención de prótesis bien adaptadas. Así el control de la línea de cemento expuesta al medio bucal y la higiene del paciente son factores que aumentan la expectativa de la longevidad de la prótesis.²¹

2.3.3 Ubicación del margen

La ubicación del margen debe ser óptima debido a restauraciones ásperas o márgenes abiertos los cuales conducen a una acumulación de bacterias patógenas que están asociadas con inflamaciones o enfermedades periodontales.⁴ La preparación inadecuada de un diente puede tener un efecto negativo en la salud periodontal del paciente a largo plazo. Dando un ejemplo

sería la reducción axial insuficiente da lugar, inevitablemente a restauraciones sobre contorneadas que ocasionan acumulación de placa bacteriana, lo que puede dar a lugar a una enfermedad periodontal. ¹⁵

2.3.3.1 Margen supragingival

Línea de terminación supragingival se coloca sobre 1 mm por encima del margen gingival libre, por lo general, se la prefiere porque es fácil de preparar, menos posibilidades de laceración gingival durante la preparación del diente, es fácil la toma impresión, fácil de evaluar el ajuste marginal de la corona y el paciente puede mantenerla limpia fácilmente. Es también colocada en la superficie lingual / palatina de todos los dientes y la superficie vestibular de dientes en zonas no estéticas.²⁸ Ésta ubicación del margen es más utilizada en zonas no estéticas debido al contraste de colores y la opacidad de los materiales de restauración tradicionales hacia el diente.¹⁸

2.3.3.1.1 Ventajas del margen supragingival

- El acabado es fácil, no produce traumatismos asociados en los tejidos blandos ¹⁵
- Se mantienen libres de placa con más facilidad.
- Es más fácil tomar las impresiones y es menos probable lesionar tejidos blandos ¹⁵
- Se puede evaluar con facilidad la prótesis al momento del cementado ¹⁵

2.3.3.2 Margen subgingival

La invasión del espacio biológico para la retención adicional de una prótesis fija perjudica la salud periodontal causando efectos nocivos en la encía,

y actúa como un factor de retención de placa bacteriana.^{4,10,29} Si existe una extensión del margen hacia subgingival el profesional tiene que estar consciente que cuanto más profunda sea su localización, más difícil serán los procedimientos de impresión, adaptación e higiene.¹⁵ Según Kunwarjeet²⁸ et al,

La severidad de la enfermedad periodontal es elevada con un margen subgingival elevado. El margen de la prótesis fija debe de ser ubicado de 0,25 a 0,50 mm subgingival.^{4, 9,10, 28.}

2.3.4 Líneas de terminaciones

La mayor localización de la terminación cervical es aquella en que el odontólogo pueda controlar todos los procedimientos clínicos y que el paciente pueda tener acceso para una higiene efectiva. El tallado se extiende lo mínimo posible dentro del surco gingival solo por razones estéticas y para disimular el borde metálico de la corona metal-porcelana, sin alterar significativamente la biología del tejido gingival, y para que no haya invasión al tejido blando se pueden realizar prótesis libres de metal, o con cuello de porcelana.²¹

2.3.4.1 Tipos de terminaciones

Esquema #5. Diseño de terminaciones, ventajas y desventajas

Diseño del margen	Ventajas	Desventajas	Indicaciones
Filo de cuchillo	Conservador con la estructura dental	No proporciona suficiente volumen	No recomendado
Borde en el cincel	Conservador con la estructura dental	Localización del margen difícil de controlar	Ocasionalmente en dientes inclinados
Bisel	Elimina esmalte no soportado, permite el acabado en metal	Extiende la preparación al surco si se utiliza sobre el margen apical	Margen facial de las restauraciones maxilares de recubrimiento parcial y márgenes de inlay/onlay
Chamfer	Margen claro, volumen adecuado, fácil control	Cuidado de evitar lengüeta de esmalte no soportado	Restauraciones metálicas coladas, margen lingual de coronas de metal porcelana
Hombro	Volumen de material restaurador	Menos conservador con la estructura dental	Margen facial de coronas de metal-porcelana, coronas de cerámica completas
Hombro inclinado	Volumen de material, ventajas del bisel	Menos conservador con la estructura dental	Margen facial de coronas de metal-porcelana
Hombro biselado	Volumen de material, ventajas del bisel	Menos conservador, extiende la preparación apicalmente	Margen facial de coronas de metal-porcelana posteriores con márgenes supragingivales

Fuente: Rosentiel et al, 1991.¹⁵

2.3.5 Sobrecontorno

El sobre contorno se presenta en una restauración que contiene material en exceso, que puede lesionar el margen gingival y puede ocasionar acumulación de placa supra y subgingival provocando una inflamación periodontal.^{4,9} Cuanta mayor convexidad, más difícil es eliminar la placa acumulada, es por eso que la superficie lingual o vestibular no debe de tener mayor a 0,5 mm, ya que esto puede interferir con la higiene de la prótesis. Se recomienda un contorno plano menor a 0,5mm.⁴ El contorno de la restauración fija debe ser una línea que fluya suavemente desde el área de contacto hacia abajo a la parte apical de la preparación del diente sin espacio o escalón.⁴

2.3.6 Higiene oral

El cuidado de la cavidad oral es una parte vital de la salud general en el paciente, el bienestar y la calidad de vida, y más aun si tiene objetos extraños en boca como es una prótesis fija. Una buena salud bucal es esencial para el habla, la comunicación, el disfrute de los alimentos y buena nutrición, ella puede conducir a la reducción o eliminación de alguna enfermedad periodontal.^{16,17}

En la cavidad oral existen más de 600 especies microbianas colonizando y creando diferentes hábitats. La placa dental es resultado de todas estas bacterias que no son removidas de la boca después de cierto tiempo que se ha ingerido alimentos, por lo que ellas son responsables de la etiología de las dos enfermedades que gobiernan en la cavidad oral: las caries y la periodontitis.¹⁷

Gracias a la falta de higiene oral se incrementará el desarrollo de placa bacteriana y conllevará a de enfermedades periodontales.¹⁶ El beneficio

derivado de la higiene oral depende de la destreza manual, estilo de vida, la motivación y la condición oral del paciente.¹⁶

2.3.6.1 Cuidados de una prótesis fija

El cepillo dental, la pasta y el hilo son tres aliados de la higiene bucal, cada uno de ellos cumplen una función específica para poder mantener en buen estado la prótesis así como la cavidad oral. La función del cepillo dental es eliminar restos alimenticios y bacterias colonizadas sin dañar el esmalte. Debe ser ergonómico, que se acople al uso del paciente para que no presente ningún contra tiempo al momento de realizar su limpieza diaria. La pasta dental ayuda igual que el cepillo a la remoción de placa bacteriana y deposita químicos que ayudan a la remoción de manchas. El hilo dental sirve para limpiar entre los dientes y eliminar la placa depositada en espacios alrededor de la prótesis fija y la encía.³¹ La eliminación del biofilm que se encuentra en la cavidad oral o pegado a la prótesis fija es de suma importancia para evitar o reducir alguna enfermedad periodontal causada por ésta.³¹

3. Metodología (materiales y métodos)

4. Materiales

Odontológicos

- Sillón dental
- Esterilizadora de calor seco
- Explorador
- Sonda periodontal
- Espejo intrabucal
- Pinza algodонера
- Torundas de algodón
- Guantes descartables
- Mascarilla descartable
- Lámpara de frente
- Gorro
- Abrebocas
- Gafas de protección
- Baberos
- Porta babero
- Mandil blanco

• De escritorio

- Historia clínica
- Lápiz bicolor
- Lápiz
- pluma
- Ficha periodontal
- Cámara digital
- Computadora
- Impresora

3.1.1 Lugar de la investigación

Este estudio se realizará en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

3.1.2 Periodo de la investigación

Cronograma de ejecución de la investigación

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Revisión bibliográfica	X	X	X	
Actividad de prueba piloto	X			
Examen clínico	X	X	X	
Registro y tabulación de datos			2da quincena	X
Resultados y conclusiones				X
Entrega de trabajo				X
Artículo científico				X

3.1.3 Recursos empleados.-

3.1.3.1 Recursos humanos

- Ivanna Santos M investigador
- Tutor de tesis: Dr. Carlos Guim
- Asesora del proceso metodológico: Dra. Ma. Angélica Terreros.
- Asesor de estadística: Dr. Giaffar Barquet

3.1.3.2 Recursos físicos

Clínica Odontológica de la UCSG

3.1.4 Universo

Pacientes atendidos en la materia de prótesis fija en la UCSG en el semestre A-2014

3.1.5 Muestra

3.1.5.1 Criterios de inclusión de la muestra

Pacientes portadores de prótesis fija atendidos en la UCSG en el semestre A-2014

3.1.5.2 Criterios de exclusión de la muestra

Pacientes portadores de prótesis fija con diabetes

Pacientes con prótesis fija que están ingiriendo algún tipo de medicamento.

Pacientes con prótesis fija fumadores

Pacientes con prótesis fija que se encuentran en estado de gestación.

4. Métodos

4.1 Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo transversal.

4.2 Diseño de la investigación

Según el análisis y alcance de los resultados, la presente investigación es de tipo descriptivo.

4.2.1 Procedimiento

1. Se pidió autorización al director de la carrera de odontología, el Dr. Juan Carlos Gallardo, para poder realizar la presente investigación en las instalaciones de la clínica odontológica de la UCSG.
2. Una vez que se recibió la carta de autorización, se obtuvieron historias clínicas de la clínica odontológica de la UCSG, y se revisó si cada uno de ellos cumplen con los criterios de inclusión, y se procedió a llamar y citar a cada uno de los pacientes en horarios disponibles de la clínica.
3. Se les entregó un consentimiento informado, explicándoles el objetivo de la investigación y los procedimientos que se le realizarán dentro de la misma.
4. Luego, se llenó la historia clínica con los datos personales del paciente y se completó el cuestionario acerca de sus hábitos y frecuencia de higiene oral.
5. Usando todas las medidas de bioseguridad (guantes, mascarilla, gafas, mandil quirúrgico, gorro, etc.) se procedió a examinar al paciente, específicamente en el tejido periodontal donde se encontraba colocada la prótesis fija, usando espejo intraoral, sonda periodontal WHO, torundas de algodón, pinza algodонера. Las mediciones de profundidad de sondaje de cada diente fueron en seis puntos diferentes de cada diente pilar. Tres puntos vestibulares y tres puntos palatinos o linguales, además de la profundidad de sondaje también se registró la posición del margen gingival, presencia o ausencia de sangrado al sondaje, nivel de inserción clínica, el índice gingival, la

ubicación de la prótesis, subgingival o supragingival, y el sobrecontorno de la prótesis. Todas las mediciones fueron anotadas en la historia clínica.

6. Se tomaron fotografías a cada sondaje realizado. Para la toma de fotografías se utilizó una cámara de fotográfica y abrebocas de adulto.
7. Una vez terminado de recopilar toda la información suficiente, se tabuló lo obtenido para obtener la prevalencia de enfermedad periodontal causada por la aparatología protésica, y se realizaron pruebas estadísticas.

5. RESULTADOS

5.1. Distribución de pacientes con prótesis fija por edad. (Anexos)

Cuadro N.1. Distribución porcentual de universo y muestra por edad de pacientes con prótesis fija.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20-29	13	26%
30-39	12	24%
40-49	12	24%
50-59	11	22%
60 Y MAS	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Pacientes atendidos en la UCSG

Análisis y discusión.- En el presente estudio, de un universo de 50 pacientes, acogiéndose a los criterios de inclusión, exclusión y eliminación; se obtuvo un total de la muestra de 50 pacientes. En los cuales el 26% se encontraban en la edad de 20-29 años, el 24% de 30-39 años, así también entre las edades de 40-49 un 24%, un 22% entre las edades de 50-59 y un 4% en pacientes mayores a 60 años.

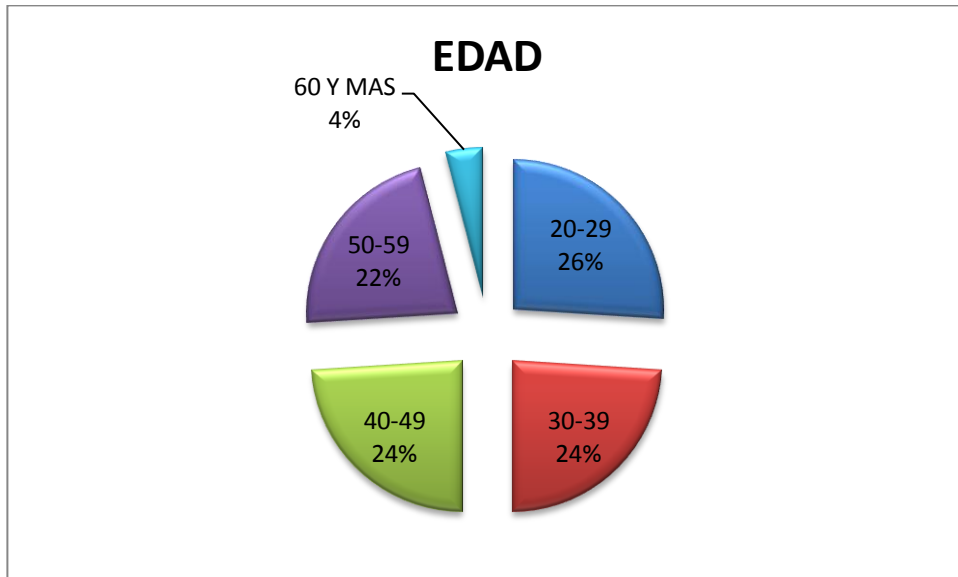


Gráfico 1. Distribución porcentual de universo y muestra por edad de pacientes con prótesis fija.

5.2. Distribución por género de pacientes portadores de prótesis fija. (Anexos)

Cuadro N.2. Distribución porcentual de universo y muestra por género de pacientes portadores de prótesis fija.

SEXO	FRECUENCIA	%
FEMENINO	28	56%
MASCULINO	22	44%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión.- En la investigación la muestra total de 50 pacientes, el 56% perteneció al género femenino y el restante el 44% al género masculino siendo de menor cantidad.

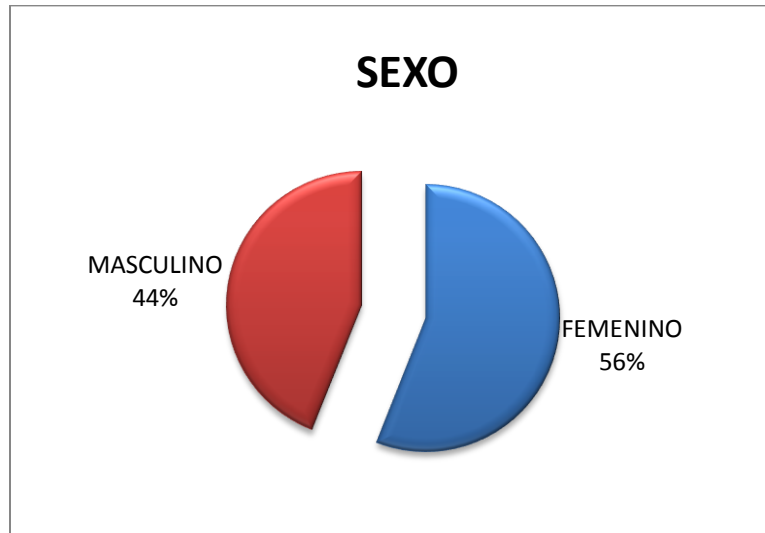


Gráfico 2. Distribución porcentual de universo y muestra por género de pacientes portadores de prótesis fija.

5.3. Distribución de pacientes portadores de prótesis fija por encuesta de frecuencia de cepillado.

Cuadro N.3. 3Distribución porcentual de universo y muestra por encuesta de frecuencia de cepillado: 1 vez, 2 veces o 3 veces.

FRECUENCIA DE CEPILLADO	FRECUENCIA	%
1 VEZ	0	
2 VECES	24	48%
3 VECES	26	52%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En esta sección se analizó los resultados que corresponden a la frecuencia de cepillado del paciente. Como resultado se obtuvo que el 52% de pacientes se cepillan los dientes 3 veces al día, el 48% 2 veces al día y el 0% una vez al día.

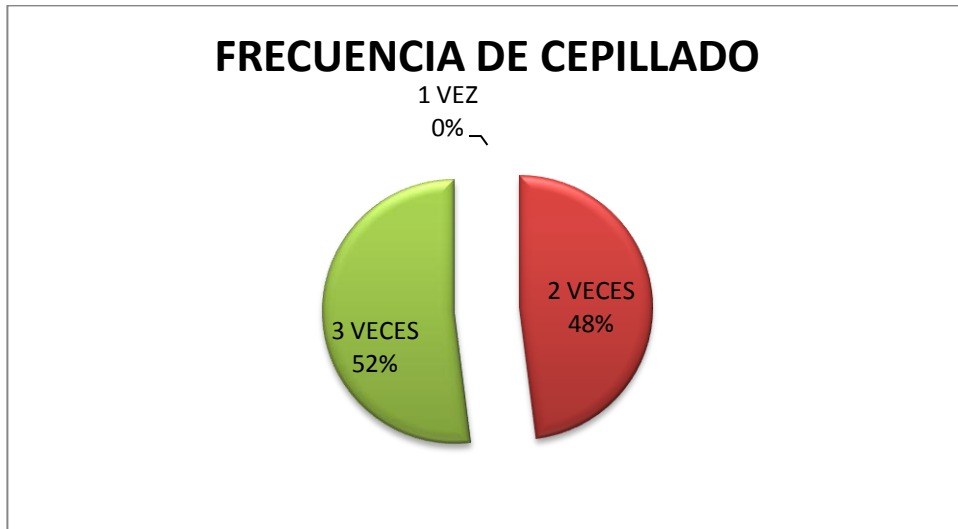


Gráfico 3. Distribución porcentual de universo y muestra por encuesta de frecuencia de cepillado diario.

5.4. Distribución porcentual de pacientes portadores de prótesis de fija de acuerdo al uso de elementos de higiene oral.

Cuadro N.4. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del uso del hilo dental.

HILO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	31	62%
NO	19	38%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: Se presentó en este estudio, que el 62% de pacientes usan el hilo dental al momento de la limpieza oral, y un 36% de los pacientes no utilizan el hilo como un elemento de higiene oral.



Gráfico 4. Distribución porcentual de universo y muestra de acuerdo al uso del hilo dental como un elemento de higiene oral.

5.5. Distribución porcentual de pacientes portadores de prótesis fija de acuerdo al uso de enjuague bucal como un elemento de higiene oral.

Cuadro N.5. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del uso de enjuague bucal.

ENJUAGUE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	56%
NO	22	44%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En la presente investigación, los pacientes sujetos al estudio el 56% utilizan enjuague bucal como elemento de higiene oral y el 44% no utilizan el enjuague bucal.

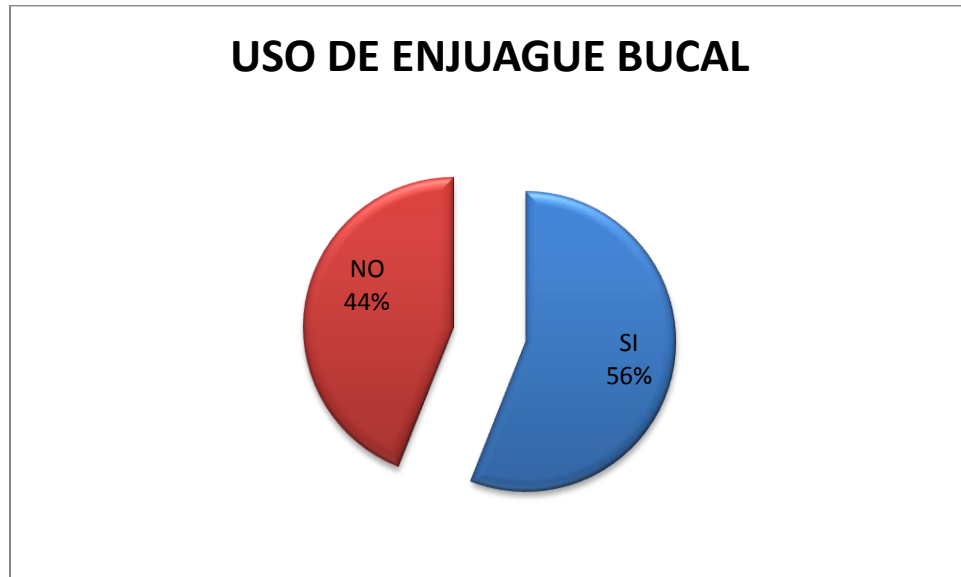


Gráfico 5. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del uso de enjuague bucal como elemento de higiene oral.

5.6. Distribución porcentual de pacientes portadores de prótesis fija de acuerdo a la ubicación de la prótesis.

Cuadro N.6. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia de la ubicación de la prótesis fija

UBICACION DE PPF	FRECUENCIA	%
SUPRAGINGIVAL	23	46%
SUBGINGIVAL	27	54%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: De acuerdo a la encuesta se encontró que el 46% de la ubicación de las ppf estaban supragingival y el 54% estaban subgingival.

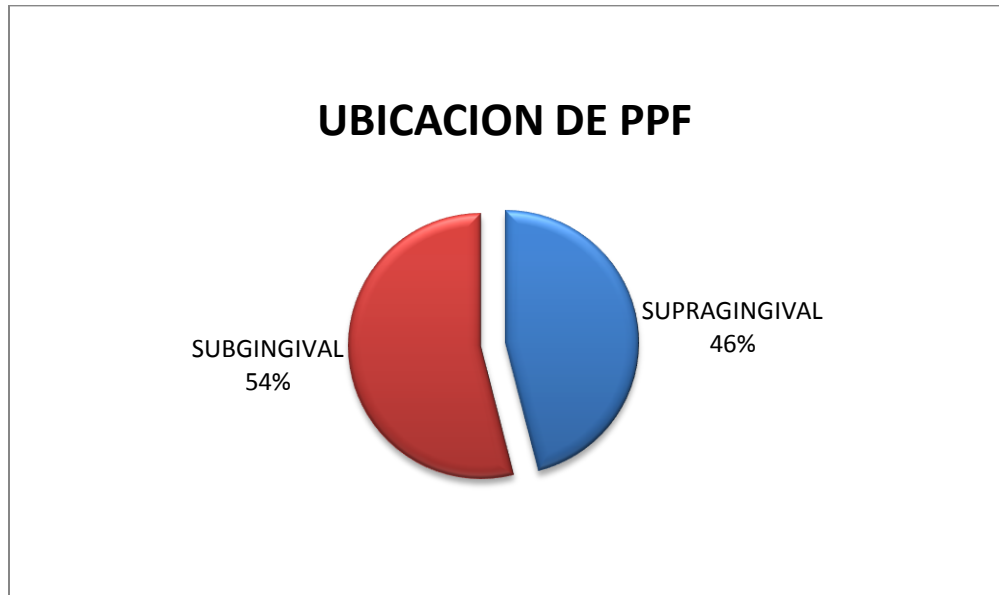


Gráfico 6. Distribución porcentual de universo y muestra por ubicación de la prótesis fija.

5.7. Distribución porcentual de pacientes portadores de prótesis fija de acuerdo al sobrecontorno de la prótesis.

Cuadro N.7. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del sobrecontorno en la prótesis.

SOBRECONTORNO	FRECUENCIA	%
SI	27	54%
NO	23	46%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En la presente investigación se encontró que el 54% de la prótesis si tenían sobrecontorno y el 23% no presentaban sobrecontorno.



Gráfico 7. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del sobrecontorno en las prótesis fijas.

5.8. Distribución porcentual de pacientes portadores de prótesis fija de acuerdo a diagnóstico periodontal.

Cuadro N.8. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del diagnóstico en los pacientes revisados.

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	%
SANO	21	42%
GINGIVITIS	29	58%
TOTAL	50	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: Se analizó que el 42% de los pacientes portadores de prótesis fijas se encontraron sanos y el 58% se les diagnosticó gingivitis.

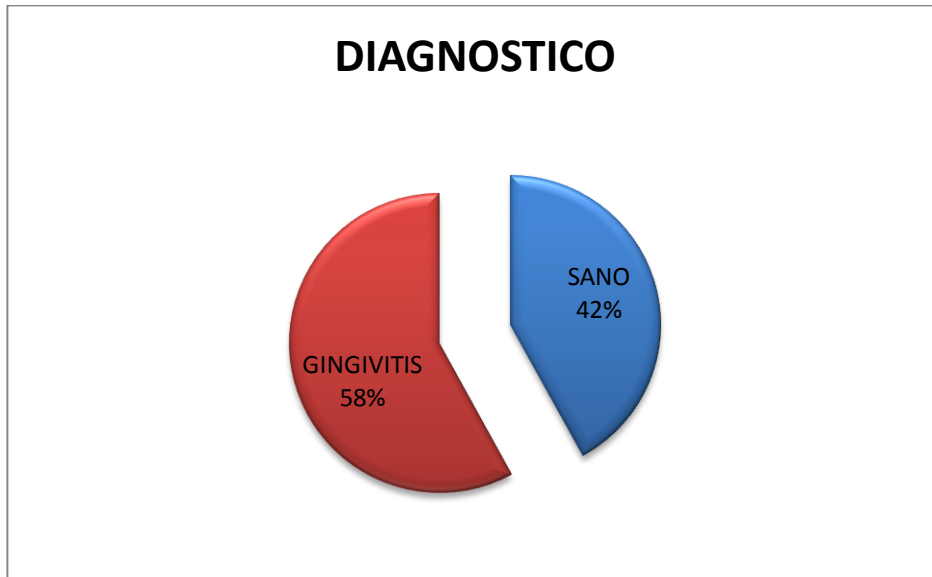


Gráfico 8. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia del diagnostico de los pacientes evaluados.

5.9. Distribución porcentual del diagnostico Vs sexo en pacientes portadores de prótesis fija.

Cuadro N.9. Distribución porcentual de universo y muestra por el diagnostico y el sexo.

SEXO	GINGIVITIS	SANO
FEMENINO	62%	48%
MASCULINO	38%	52%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: Se evidenció, que existe un porcentaje mayor en los pacientes femeninos en concordancia con la gingivitis a un 62%, y el 38% de los pacientes fueron diagnosticados con gingivitis correspondiendo al sexo

masculino. Así también como en el artículo de Bustos L et al² se observó una mayoría de enfermedad periodontal en pacientes mujeres con un 85%.

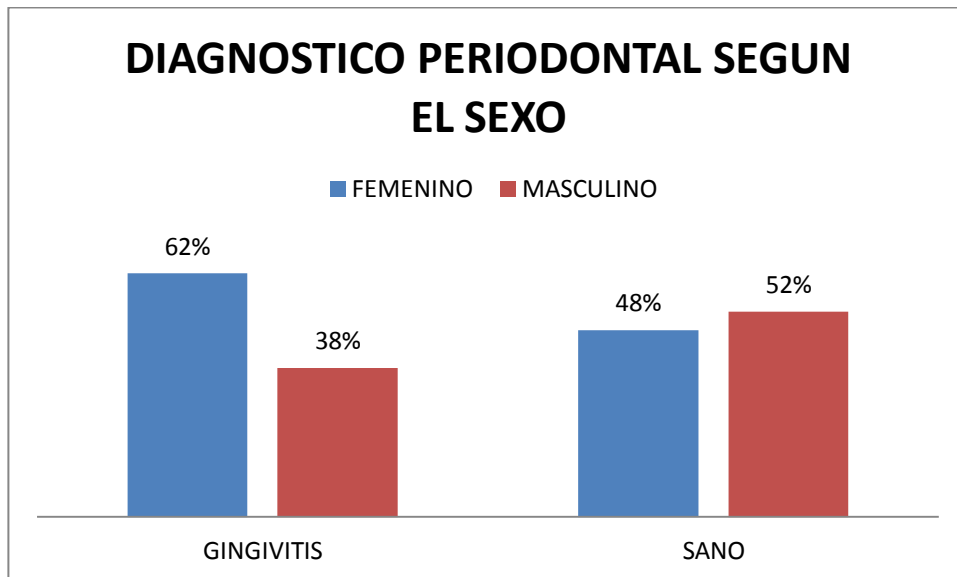


Gráfico 9. Distribución porcentual de universo y muestra por el sexo y el diagnóstico.

5.10. Distribución porcentual del diagnóstico de los pacientes con prótesis fija vs la edad.

Cuadro N.10. Distribución porcentual de universo y muestra por el diagnóstico y la edad.

EDAD	GINGIVITIS	SANO
20-29	24%	29%
30-39	28%	19%
40-49	24%	24%
50-59	21%	24%
60 Y MAS	3%	5%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En el estudio se analizó el diagnóstico de la salud periodontal y la edad, se dividió la edad en rango de 20-29, 30-39, 40-49, 50-59,-60-y más. En los pacientes del primer rango el 29% se encontraron enfermos mientras que el 24% se encontraron sanos. En el segundo rango que corresponde a las edades de 30-39 se encontró un 28% con gingivitis y un 19% sanos. En el grupo de 40-49 hubo una igualdad en los porcentajes con un 24% de pacientes sanos, y 24% de pacientes enfermos. En el cuarto grupo el 24% se presentaba sano y el 21% con enfermedad periodontal. En el último grupo mayores de 60 años se obtuvo un resultado del 5% sanos y un 3% enfermos.

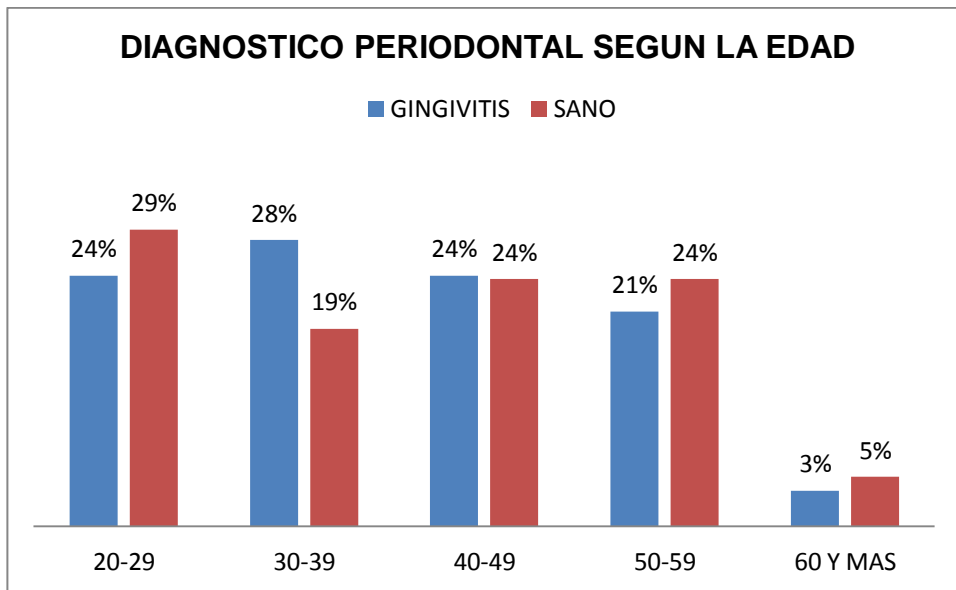


Gráfico 10. Distribución porcentual de universo y muestra por el diagnóstico y la edad.

5.11. Distribución porcentual del diagnóstico periodontal vs la ubicación de la prótesis fija.

Cuadro N.11. Distribución porcentual de universo y muestra del diagnóstico y la ubicación de la prótesis.

UBICACION	SANO	GINGIVITIS
SUBGINGIVAL	29%	72%
SUPRAGINGIVAL	71%	28%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: Lo referente al estado la salud periodontal y la ubicación de la prótesis, se aprecia que los pacientes con la prótesis ubicada subgingival obtuvieron un alto grado de gingivitis con un 72%, mientras que los pacientes con una prótesis supragingival presentaron un 28% de enfermedad periodontal.

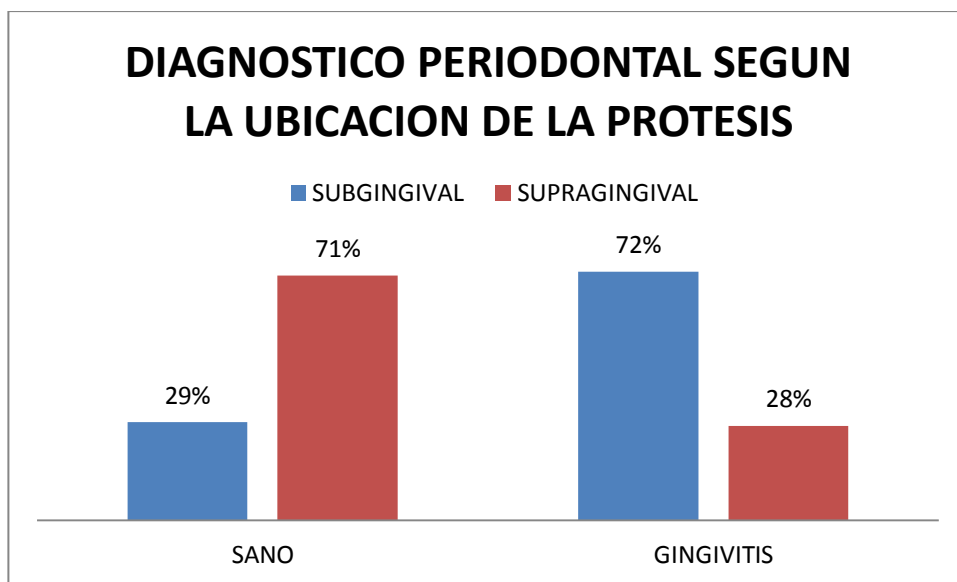


Gráfico 11. Distribución porcentual de universo y muestra del diagnóstico periodontal y la ubicación de la prótesis.

5.12. Distribución porcentual del diagnóstico periodontal vs el sobrecontorno de la prótesis.

Cuadro N.12. Distribución porcentual de universo y muestra del diagnóstico y el sobrecontorno de la prótesis.

SOBRECONTORNO	SI	NO
GINGIVITIS	93%	0%
SANO	7%	100%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En cuanto al sobrecontorno en las prótesis se encontró que un 93% que tenían sobrecontorno presentaron gingivitis mientras que el 7% se presentó sano.

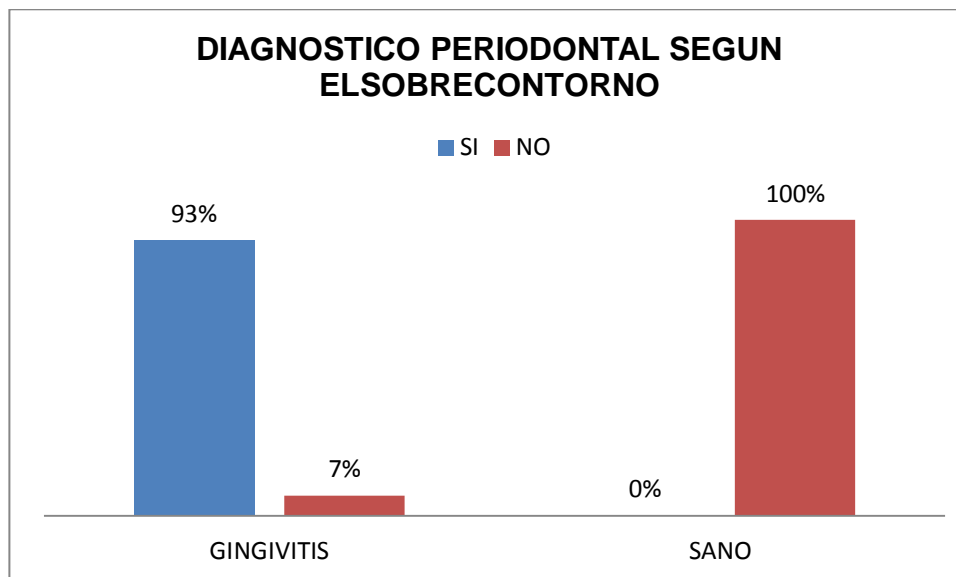


Gráfico 12. Distribución porcentual de universo y muestra del sobrecontorno y el diagnóstico.

5.13. Distribución porcentual de la frecuencia del cepillado vs el diagnóstico periodontal.

Cuadro N.13. Distribución porcentual de universo y muestra de la frecuencia de cepillado y el diagnostico periodontal.

FRECUENCIA DE CEPILLADO	GINGIVITIS	SANO
2 VECES	79%	33%
3 VECES	21%	67%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En cuanto a la frecuencia de cepillado y el diagnostico de la salud periodontal, se obtuvo entre los individuos que se cepillaban dos veces al día presentaron el 79% presentaba gingivitis y un 33% eran sanos. Mientras que los que se cepillaban tres veces al día el 21% presentaba gingivitis y el 67% eran sanos.

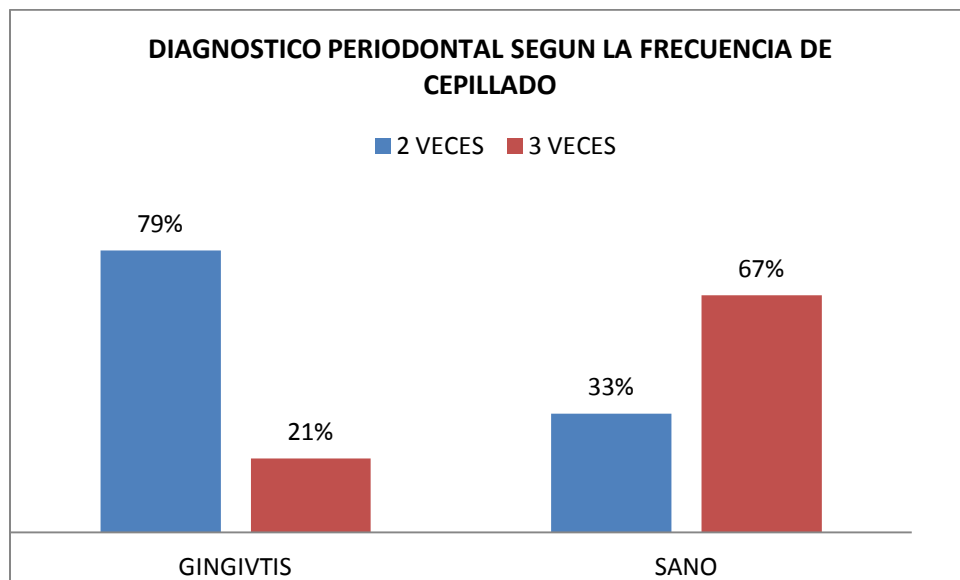


Gráfico 13. Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia de cepillado y diagnostico periodontal.

5.14. Distribución porcentual del uso del hilo dental vs diagnostico.

Cuadro N.14. Distribución porcentual de universo y muestra del uso de hilo dental y el diagnostico.

HILO	SANO	GINGIVITIS
SI	95%	38%
NO	5%	62%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En cuanto al uso del hilo el 95% de los pacientes sanos si utilizan el hilo mientras que el 38% de los pacientes con gingivitis utilizan hilo, dejando el 62% de los pacientes con gingivitis sin el uso de este elemento de limpieza.

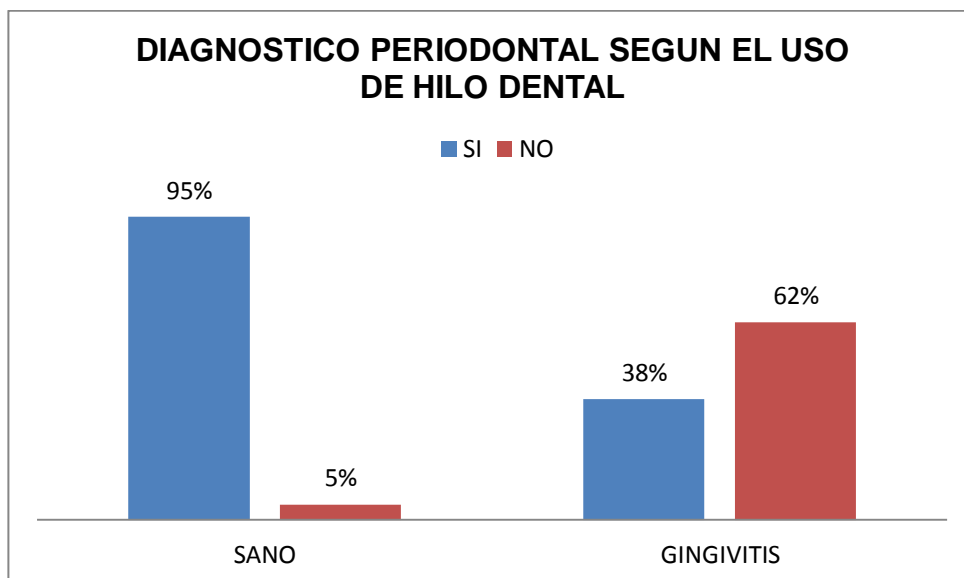


Gráfico 14. Distribución porcentual de universo y muestra por el uso de hilo dental y diagnostico periodontal.

5.15. Distribución porcentual del uso de enjuague bucal vs el diagnostico periodontal.

Cuadro N.15. Distribución porcentual de universo y muestra del uso de hilo dental y el diagnostico periodontal.

ENJUAGUE	GINGIVITIS	SANO
NO	66%	14%
SI	34%	86%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Pacientes de la UCSG

Análisis y discusión: En cuanto al uso del enjuague bucal el 66% de los pacientes con gingivitis no utilizan enjuague bucal mientras que un 34% si lo utiliza. En cuanto los pacientes sanos un 14% no utilizan enjuague y el 86% si lo utilizan como un elemento de limpieza oral.

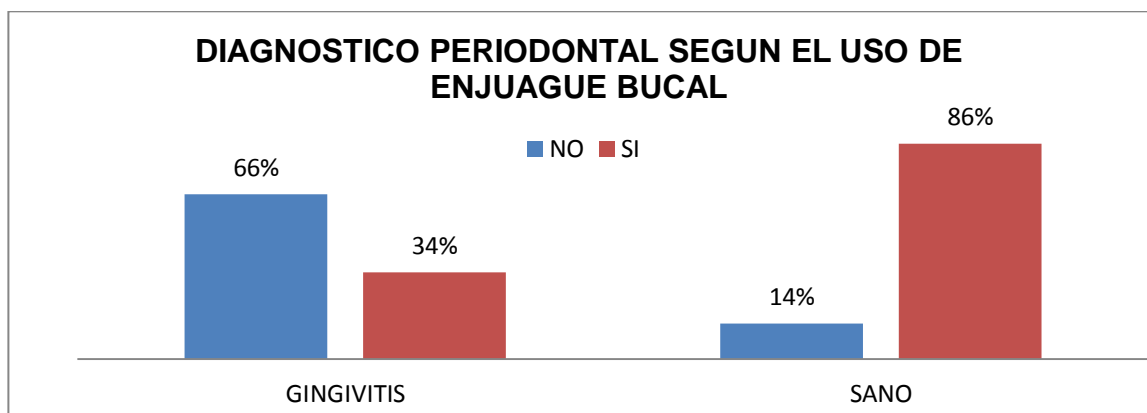


Gráfico 15. Distribución porcentual de universo y muestra por el uso de enjuague bucal y el diagnostico periodontal.

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

Se determinó que los pacientes portadores de prótesis fija presentaron una enfermedad gingivoperiodontal causada por la existencia de sobrecontorno, una mala ubicación de la prótesis fija y la mala higiene oral del paciente.

Después del análisis, interpretación y discusión de los resultados de investigación, que permitió determinar la prevalencia en pacientes portadores de prótesis fija, con periodontitis asistidos en la UCSG, llega a las siguientes conclusiones:

Prevalencia de enfermedad periodontal según el sexo del paciente,

Las mujeres presentaron significativamente mayor prevalencia de enfermedad periodontal con respecto a los hombres.

Prevalencia de enfermedad periodontal según a la edad del paciente.

Se establece que el grupo entre los 30-39 presentó mayor prevalencia de enfermedad periodontal.

Prevalencia de enfermedad periodontal según la ubicación de la prótesis

Se evidenció que las prótesis que se ubicaron en la zona subgingival presentaron mayor porcentaje de enfermedad periodontal que en las prótesis ubicadas supragingival.

Prevalencia de enfermedad periodontal según sobrecontorno de la prótesis

Se concluye que las prótesis que presentaron sobrecontorno tenían mayor porcentaje de enfermedad periodontal, que las prótesis que no tenían sobrecontorno.

Prevalencia de enfermedad periodontal según la higiene oral.

Se apreció que mientras menos se utilice el hilo y el enjuague bucal, más prevalencia de enfermedad periodontal se encontrará en pacientes con prótesis fijas.

6.2 Recomendaciones

Este estudio pretende relacionar las características de la prótesis fija, y el grado de higiene oral que existe en pacientes enfermedad periodontal, entre las cuales se relacionó la ubicación de la prótesis, subgingival y supragingival, o la existencia o no de sobrecontorno y el uso de determinados elementos de higiene oral.

De acuerdo a la investigación realizada se recomienda, tomar en cuenta la ubicación de la línea de terminación la futura prótesis fija.

Debemos incentivar a los pacientes a tener un cuidado de higiene oral más minucioso y frecuente, con los elementos indicados para una prótesis fija.

7. Referencias Bibliográficas

- 1) Gokhale S, Vatsala V, Deepak N. Periodontal tissue response to iatrogenic factors & management. Journal of dental sciences and research. 2014;3(1):27-30.
- 2) Bustos Medina L, Oyanader Martinez C. Condición Periodontal de las Prótesis Fijas Singulares Realizadas en la clínica Odontológica Integral del Adulto de la Universidad Mayor de Temuco. International Journal of Odontostomatology. 2012;6(2):195-200.
- 3) Sood S, Gupta S. Periodontal-Restorative Interactions: A Review. Multidisciplinary Dentistry. 2011;1(4):208-214.
- 4) Jameel A, Hasan A, Rashid S. An evaluation of association between crown margins and materials with the periodontal health. JPDA 2011;20(3): 148-153.
- 5) Plotniece-Baranovska A, Soboleva U, Rogovska I, Apse P. Changes in the periodontal condition after replacement of swaged crowns by metal. Stomatologija Baltic Dental and Maxillofacial Journal. 2006;8(3):85-87
- 6) Lindhe J, K. T. Periodontología clínica e implantología odontológica Tomo 1. 5ª ed. Buenos Aires: Ed. Medica Panamericana; 2009
- 7) Madukwe, I. Anatomy of the periodontium: a biological basis for radiographic evolution or periradicular pathology. Journal of Dentistry and Oral Hygiene. 2014;6(7):70-76
- 8) Shenoy A, Shenoy N, Babannavar R. Periodontal considerations determining the design and location of margins in restorative dentistry. Journal of Interdisciplinary Dentistry. 2012;2(1):3-10.
- 9) Nugala B, Santosh BB, Sahitya S, Mohama P. Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry. J Conserv Dent. 2012;15(1):12-17.

- 10) Highfield J. Diagnosis and classification of periodontal disease. Australian Dental Journal. 2009; (1):11-26.
- 11) Echeverria A, Vignoletti F, Fabrizi S, Matesanz P. Papel etiologico de los virus en la enfermedad periodontal. Avances en Periodoncia e Implantologia Oral. 2007:19(2).
- 12) Armitage G, Rees T, Fiorellini P. Diagnosis of Periodontal Diseases. J Periodontal. 2003:1-9
- 13) Bessa M, Corrêa de Queiroz R. Gingival Indices: State of Art. Gingival Diseases - Their Aetiology, Prevention and Treatment. InTech;2011:41-54.
- 14) Rosentiel, Land, Fujimoto. Protesis Fija Contemporanea. Elsevier Mosby. Cuarta Edision. Barcelona. 1991: Cap 5-6-7
- 15) Choo A, Delac D, Brearley L. Oral hygiene measures and promotion: Review and considerations. Australian Dental Journal. 2008:3(46):166-173
- 16) Hechavarria B, Venzant S, Carbonell M. Salud bucal en la adolescencia. MEDISAN 2013:(17)1
- 17) Botero J, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. Revista clínica de periodoncia, implantologia y rehabilitación oral. 2010:3(2):94-99.
- 18) Elliot R, Bowers G. Alveolar dehiscence and fenestration. Periodontics 1963:1:245-248.
- 19) Palumbo A. Anatomy and physiology of the healthy periodontium. Intech Journals. 2011:3-22.
- 20) Pegoraro L, Bonfante G, Bonachela V. Protesis Fija. Artes Medicas Ltda. 2001.
- 21) Zeron A. Biotipos, fenotipos y genotipos. ¿Qué biotipo tenemos? Revista Mexicana de Periodontologia. Vol 2 Un,.1 Enero-abril 2011.

- 22) Dentino A, Seokwoo L, Mailhot J, Hefti A- Principles of periodontology. Periodontology 2000, vol. 61, 2013, 16-53
- 23) Schimdt JC, Sahrman P, Weiger R, Schmidlin PR, Walter C. Biologic Width dimensions-a systematic review. J Clin Periodontal 2013;40; 493-504
- 24) Dautovic-Kazazic L. Redvezepagic S, Ajanovic M, Gavranovic A, Strujic S. Periodontal Evaluation of patients with ceramic fused-to-metal and acrylic fused-to-metal crowns over a period of 1 to 5 years. Acta estomatológica Croatica. 2010;44(1):34-46.
- 25) Giollo M, Valle P, Gomes S, Rosing C. A retrospective clinical, radiographic and microbiological study of periodontal conditions of teeth with and without crowns. Brazilian oral research. 2007;21(4):348-354.
- 26) Medina A. Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival. Avances en odontoestomatología. 2010;26(2):107-114.
- 27) Kunwarjeet S, Nidhi G, Neesha C. Effects of tooth preparation and poorly designed artificial crowns on health of periodontium and esthetics: A case report. Indian Journal Of Dental Sciences. 2014;4 vol. 6; 46-48.
- 28) Souza S, Rodrigues M, Gomes de Oliveira H, Soares T, Hemrique A. interactions between restorative dentistry and periodontics: Surgical Procedure (part I) World Journal of Dentistry. 2013;4(4):276-281.
- 29) Garcia J. Bases y Estetica en Protésis Totales. Editorial Ripano. 5ta ed. Mexico. 2006:88
- 30) Henostroza G. Diagnostico de caries Dental. Editorial Ripano. 5ta ed. Mexico. 2010:70-75
- 31) Stella Alvear F, Velez M, Botero L. Risk Factors for periodontal diseases. Rev Fac Odontologia Universidad Antioq. 2010; 22(1): 109-116

- 32) Caubet J, Heras Rincon I, Sanchez J. Management of anteroposterior bone defects in aesthetic restoration of the front teeth. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac v.31 n.2 Madrid mar.-abr. 2009
- 33) Salazar J, Gimenez X. Agresion gingival con los procedimientos restauradores. Acta odontol.venez v.47 n.3 Caracas sep. 2009

8. ANEXO

8.1 HOJA DE REGISTRO DE DATOS

Hoja de registro de datos

Fecha:

Nombre:

Sexo:

Dirección:

Edad:

Teléfono:

Examen clínico general

Antecedentes personales

ENFERMEDADES	Si	No
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alergias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enf. Cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuberculosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcoholismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tabaquismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Usted recibió instrucción de higiene oral?

Sí

No

¿Cepilla sus dientes a diario?

Sí

No

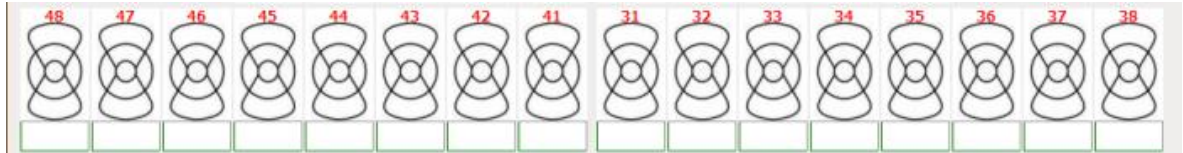
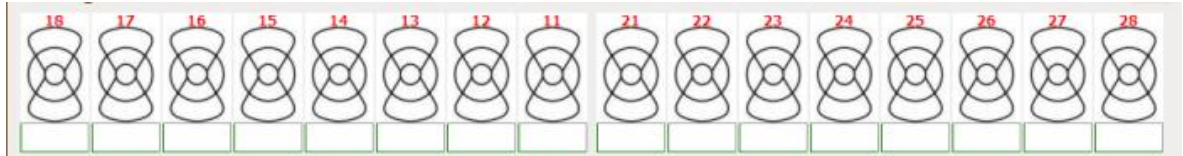
¿Cuántas veces al día cepilla los dientes?

1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día más

¿Qué elementos de limpieza utiliza para su higiene oral?

Pasta dental Cepillo dental Hilo dental Enjuague bucal

Odontograma



*se encerrará con color rojo las piezas con prótesis fija

Periodontograma

Pieza																
Profundidad de sondaje	V															
	P															
Nivel de inserción	V															
	P															
Sangrado al sondaje	V															
	P															
Recesión gingival	V															
	P															
Grado de movilidad	V															
	P															

Profundidad de sondaje

- Hasta 3mm ausencia de inflamación
- Mayor a 4mm presencia de inflamación y bolsa periodontal

Nivel de inserción clínica

- Margen gingival se localiza coronal al límite amelocementario: pérdida de inserción es de cero.
- Margen gingival coincide con el límite amelocementario: pérdida de inserción es igual a la profundidad de la bolsa.
- Margen gingival se localiza apical al límite amelocementario: pérdida de inserción es mayor a la profundidad de la bolsa.

Recesión gingival (Miller 1985)

- **Clase I:** Limite apical de la recesión, coronal al límite mucogingival. Sin pérdida de inserción interproximal.
- **Clase II:** Limite apical de la recesión, es apical al límite mucogingival. No hay pérdida de tejido interdental.
- **Clase III:** Limite apical de la recesión, es apical al límite mucogingival con pérdida leve/moderada de tejido interproximal.
- **Clase IV:** Limite apical de la recesión, es apical al límite mucogingival con pérdida severa de tejido interproximal.

Movilidad de dental

- **Grado 0:** 0.1-0.2mm.
- **Grado 1:** hasta 1mm en sentido horizontal.
- **Grado 2:** más de 1mm en sentido horizontal.
- **Grado 3:** movimiento de más de 1 mm tanto en sentido vertical y en sentido horizontal.

Cuadro de ubicación de prótesis fija

subgingival	0.25-0.5mm	
supragingival	1-2mm	

Diagnostico

Gingivitis	
Periodontitis	

Sobrecontorno	Si	No
---------------	----	----

Firma del paciente

C.I.

8.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACIÓN

Fecha _____

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

Este trabajo de investigación está a cargo de la estudiante Ivanna Santos Mendoza 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 pacientes portadores de prótesis fija.

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 en el área de donde se encuentra la prótesis. Luego se procederá a examinar al paciente, con todas las normas de bioseguridad e instrumental de diagnóstico debidamente esterilizado.

Se tomaran fotos intraorales para documentar el estado del tejido periodontal de los dientes pilares de la prótesis fija.

La participación en este estudio estrictamente voluntaria y no tendrá costo alguno, la información que se recaude será confidencial y no se utilizará 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 esto acarree perjuicio alguno. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al teléfono 0983386706 de Ivanna Santos.

Firma del participante

Firma del testigo

Firma del investigador

8.3 TABLA MADRE ESTADÍSTICA