

**EFFECTOS CLINICOS DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES SOBRE EL
PERIODONTO**

INVESTIGADORES

DIANA YICEL CHAPARRO LEÓN

CESAR FERNANDO LÓPEZ CUBILLOS

EUGENIA PATRICIA PABÓN PUSEY

EISENHOWER GABRIEL ROZO CAÑON

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA.

POSTGRADO DE PERIODONCIA

BOGOTÁ, D.C.

II - 2008.

**EFFECTOS CLINICOS DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES SOBRE EL
PERIODONTO**

INVESTIGADORES

**DIANA YICEL CHAPARRO LEÓN
CESAR FERNANDO LÓPEZ CUBILLOS.
EUGENIA PATRICIA PABÓN PUSEY.
EISENHOWER GABRIEL ROZO CAÑON**

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Periodoncia.**

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA.

POSTGRADO DE PERIODONCIA

BOGOTÁ, D.C.

II - 2008.

**EFFECTOS CLINICOS DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES SOBRE EL
PERIODONTO**

INVESTIGADORES

**DIANA YICEL CHAPARRO LEÓN.
CESAR FERNANDO LÓPEZ CUBILLOS.
EUGENIA PATRICIA PABÓN PUSEY.
EISENHOWER GABRIEL ROZO CAÑÓN.**

**ASESOR CIENTIFICO
Dr. ANDREW TAWSE-SMITH.
Especialista en Periodoncia**

**ASESOR METODOLOGICO
Dra. PIEDAD MALAVER.
Od. Ms Biología Énfasis Genética Humana.**

**ASESOR ESTADISTICO
Dra. CLARA LOPEZ DE MESA
Estadística.**

Institución Universitaria Colegios de Colombia

Área de Educación Avanzada y Continuada.

Postgrado de Periodoncia

Bogotá, D.C.

II - 2008.

DEDICATORIA

**A nuestras familias que por su comprensión, apoyo y confianza hemos
podido realizar este trabajo.**

El trabajo de grado “EFECTOS CLINICOS DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES SOBRE EL PERIODONTO” Elaborado por Chaparro León Diana Yicel, López Cubillos César Fernando, Pabón Pusey Eugenia Patricia, Roza Cañón Eisenhower Gabriel, como requisito para optar por el titulo de especialista en Periodoncia.

Dr. Andrew Tawse-Smith.
ASESOR CIENTIFICO

Dra. Piedad Malaver
ASESOR METODOLOGICO

Dra. Clara López de Mesa
ASESOR ESTADISTICO

Dr. Conrado Gómez.
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y SALUD PÚBLICA.

Bogotá, Diciembre 02 de 2008

TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE PUBLICACION

Nosotros: Diana Yicel Chaparro León, Cesar Fernando López Cubillos, Eugenia Patricia Pabón Pusey, Eisenhower Gabriel Rozo Cañón: Manifestamos en este documento nuestra voluntad de ceder al Colegio Odontológico Colombiano los derechos patrimoniales, consagrados en el artículo 72 de la ley 23 de 1982, del trabajo de grado denominado **“EFECTOS CLINICOS DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES SOBRE EL PERIODONTO”**, producto de nuestra actividad académica para optar al título de Periodoncista de la Institución Universitaria Colegios de Colombia (Colegio Odontológico Colombiano), La institución, entidad académica sin ánimo de lucro, queda por lo tanto facultada para ejercer plenamente los derechos anteriormente cedidos en su actividad ordinaria de investigación, todo en nuestra condición de autores, nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la ley 23 de 1982. En concordancia suscribimos este documento en el momento mismo que hacemos entrega del documento final a la biblioteca de UNICOC.

FIRMA.

Cesar Fernando López Cubillos.
CC. 79.750.638

Eisenhower Gabriel Rozo Cañón.
CC. 79.985.315

Eugenia Patricia Pabón Pusey.
CC.

Diana Yicel Chaparro León.
CC. 52. 927.953.

FICHA TECNICA DE INVESTIGACION DE TRABAJOS DE GRADO
EFFECTOS CLINICOS DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES SOBRE EL
PERIODONTO.

AUTORES.

Diana Yicel Chaparro León.
Cesar Fernando López Cubillos
Eisenhower Gabriel Rozo Cañón.
Eugenia Patricia Pabón Pusey

ASESOR CIENTIFICO: Andrew Tawse-Smith.

ASESOR METODOLOGICO: Piedad Malaver.

ASESOR ESTADISTICO: Clara López de Mesa.

MATERIAL ANEXO: CD

FACULTAD: Odontología.

TITULO OBTENIDO: Periodoncista.

CATEGORIA: Postgrado.

PALABRAS CLAVES: Prótesis parcial removible, Índice de placa, Índice gingival, profundidad de sondaje, inflamación gingival.

TABLA DE CONTENIDO.

INTRODUCCION

I ASPECTOS TEORICO – CIENTIFICOS.

- 1.1. PROBLEMA
- 1.2. JUSTIFICACION
- 1.3. PROPOSITO
- 1.4. MARCO TEORICO
 - 1.4.1 Composición de los tejidos periodontales
 - 1.4.2 Placa bacteriana
 - 1.4.3 Índices utilizados en Periodoncia
 - 1.4.4 Consideraciones periodontales en pacientes parcialmente edéntulos.
 - 1.4.5 Consideraciones periodontales en el diseño de P.P.R.
- 1.5 OBJETIVOS.
 - 1.5.1 Objetivo General
 - 1.5.2 Objetivos Específicos.

II. ASPECTOS METODOLOGICOS.

- 2.1 Tipo de Estudio.
- 2.2. Población de Estudio.
- 2.3. Unidad de Análisis y Observación
- 2.4. Selección y tamaño de la muestra.
- 2.5. Criterios de selección.
 - 2.5.1. Criterios de Inclusión.
 - 2.5.2. Criterios de Exclusión.
- 2.6. Variables de estudio.
- 2.7. Materiales y métodos.
 - 2.7.1 Descripción de procedimientos.
 - 2.7.2. Instrumento recolector de datos
- 2.8. Procesamiento y análisis estadístico.

III. RESULTADOS.

IV. DISCUSION.

V. CONCLUSIONES.

VI. RECOMENDACIONES.

REFERENCIAS

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Habitualmente los pacientes parcialmente edéntulos son rehabilitados con protodoncia parcial removible permitiendo así restablecer la función y estética de estos individuos, los efectos adversos de esta restauración han sido reportados en diferentes estudios como los publicados por Carlsson y Cols., 1961, 1962, 1965^{1,2,3}, Schwalm y Cols., 1.977⁴.

En los últimos años se ha discutido una etiología multifactorial de la enfermedad periodontal donde los factores locales pueden participar en la iniciación y progresión de la enfermedad periodontal, autores como Carlsson y Cols., 1.965³, Schwalm y Cols., 1.977⁴, Chandler y Brudvik, 1.984⁵, reportaron el efecto adverso de la protodoncia parcial removible en el periodonto.

Varios factores como Materiales, diseño, alivios y ubicación de los conectores han sido mencionados como posibles factores desencadenantes de los efectos adversos en el periodonto. Carlsson et al., 1961, 1962^{1,2}, Chandler & Brudvik, 1984⁵, Yusof & Isa 1994⁶, Akaltan, 2005⁷.

Carlsson et al., 1961, 1962, 1965^{1,2,3}, Chandler & Brudvik, 1984⁵, Isidor & Budtz-Jorgensen 1990⁸, Yusof & Isa 1994⁶, Akaltan, 2005⁷, describieron que los conectores mayores y menores al igual que las bases acrílicas de la protodoncia parcial removible actúan como factores retentivos de placa bacteriana y sus respectivos efectos clínicos sobre los tejidos periodontales y dentales son frecuentemente descritos, aumentando el riesgo de la enfermedad, con la aparición

de signos como el aumento en la profundidad al sondaje del surco gingival, inflamación, sangrado gingival y aumento en la retención y el acumulo de placa bacteriana.

La alta incidencia de enfermedad periodontal en adultos muestra que se necesita incrementar las medidas de higiene oral más aun cuando se esta utilizando aparatología fija y prostodoncia removible. La gran mayoría de los adultos no siguen una adecuada rutina de cuidado oral en casa el promedio de cepillado es bajo y muy pocos usa regularmente seda dental Chandler y Brudvik, 1.984⁵, el desafío principal para los profesionales de la salud oral es identificar cómo es posible mejorar la higiene oral de estos pacientes Ciancio S 2003⁹.

Varios estudios muestran que la enfermedad periodontal puede ser minimizada con un efectivo control de placa y la combinación de cepillado, limpieza interdental Ciancio. S. 2003⁹, Yusof & Isa 1994⁶, Akaltan, 2005⁷.

Existe una incidencia alta de acumulo de placa bacteriana, inflamación gingival y aumento en la profundidad de sondaje asociada con las zonas donde están ubicadas los conectores mayores y menores de las PPR esto se podría asociar en la práctica profesional a la deficiente elaboración de las mismas prótesis las cuales no siguen los diseños adecuados o a un mantenimiento deficiente Yusof & Isa 1994⁶, Akaltan, 2005⁷. Así mismo, la higiene de los pacientes que utilizan estos tipos de tratamientos protésicos influye en gran manera en estos tipos de afecciones gingivales agravando el cuadro clínico.

Los estudios demuestran que la enfermedad periodontal puede ser minimizada con una cuidadosa higiene oral supervisada con un programa de control de placa Axelsson & Linde 1987¹⁰.

En la Prótesis Parcial Removible el conector mayor es la unidad que une las partes de una prótesis. Este es fabricado generalmente en metal colado y debe tener como requisitos la rigidez y evitar la presión sobre el margen gingival, por lo tanto se deben seguir ciertos requisitos de diseño para disminuir las alteraciones en el tejido marginal. En el maxilar superior los bordes del conector deben ubicarse como mínimo a 6mm del margen gingival y siguiendo el contorno del mismo; de manera diferente, se ha establecido que en el maxilar inferior el conector debe ubicarse a una distancia del margen gingival de 4mm, Mc Givney y Castleberry, 1992¹¹.

I. ASPECTOS TEORICO – CIENTIFICOS.

1.1. PROBLEMA.

Los pacientes rehabilitados con prótesis parcial removible muestran un aumento significativo en el nivel de placa bacteriana lo que conlleva a un aumento en la inflamación gingival y profundidad de sondaje que son signos de pérdida de soporte y enfermedad periodontal.

¿Qué efectos clínicos a nivel de los tejidos periodontales podríamos observar en pacientes rehabilitados con prótesis parcial removible?

1.2. JUSTIFICACION.

El uso de prótesis parcial removible puede elevar los índices de placa bacteriana aumentando la incidencia de problemas periodontales lo que conlleva a la pérdida dental. Los componentes metálicos y acrílicos de la protodoncia parcial removible actúan como factores retentivos de placa bacteriana y sus respectivos efectos clínicos sobre los tejidos periodontales y dentales son frecuentemente descritos. Se quiere evaluar si el uso de este tipo de prótesis aumenta la probabilidad de desarrollar cambios en las profundidades de sondaje el índice gingival y el grado de acumulo de placa bacteriana.

Existe una incidencia alta de acumulo de placa bacteriana, inflamación gingival y aumento en la profundidad de sondaje asociada con las zonas donde están ubicadas los conectores mayores y menores de las PPR esto se podría asociar en

la práctica profesional a la deficiente elaboración de las mismas prótesis las cuales no siguen los diseños adecuados.

En Colombia se encuentran pocos estudios que valoren estos efectos clínicos, mientras que en otros países se han venido realizando con regularidad en los últimos años este tipo de investigaciones.

1.3. PROPÓSITO.

Este estudio pretende determinar los efectos que se pueden presentar sobre el periodonto asociado al uso de prótesis parciales removibles en pacientes tratados en las clínicas odontológicas de la Institución Universitaria Colegios de Colombia

1.4. MARCO TEORICO.

1.4.1. COMPOSICION DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

El periodonto esta constituido por el aparato de sostén que alberga al diente en el alveolo y que comprende cemento radicular, ligamento periodontal, y hueso alveolar. Estas estructuras están recubiertas por una porción de la mucosa oral denominada mucosa gingival. La mucosa oral se considera organizada en las siguientes estructuras, Listgarten¹²:

- a. Mucosa altamente especializada que recubre la lengua
- b. Mucosa masticatoria que recubre el paladar duro
- c. Porción de la mucosa oral que cubre el proceso alveolar y las porciones cervicales de los dientes y que recibe el nombre de encía.

La encía esta compuesta estructuralmente por dos epitelios estratificados (el de unión y el epitelio gingival normal), una lamina propia de fibras densas colágenas que incluye las fibras del aparato supra-alveolar, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. En condiciones clínicas de normalidad, la encía vestibular humana coronal relacionada con el esmalte consiste volumetricamente en un promedio de 4% epitelio de unión, 27% epitelio gingival, y 69% tejido conectivo Listgarten¹².

La encía tiene tres porciones:

1. Encía Adherida
2. Encía Libre
3. Papila interproximal

Existe un surco dispuesto en dirección horizontal y en forma paralela al margen gingival, separando la encía libre de la encía adherida, el cual recibe el nombre de surco gingival.

La encía libre es la porción de la encía coronaria al surco de la encía libre, y como su nombre lo indica, tiene la característica de no estar adherida al diente.

La encía marginal corresponde a la porción mas coronaria de la encía libre. La encía libre termina suavemente sobre el diente en lo que se ha descrito como filo de cuchillo. La encía libre constituye la pared blanda del llamado surco gingival. La encía libre esta compuesta por tres tipos de epitelio, puede ser escamoso estratificado queratinizado, paraqueratinizado y no queratinizado. Es soportado por

la lamina densa de tejido conectivo llamada Lamina Propia. No posee glándulas, ni tejido adiposo o músculo.

El surco gingival es una hendidura o fondo de saco de 0.5 a 3.0 mm de profundidad, localizada entre la encía marginal y la superficie dentaria. El surco gingival es un espacio potencial que circunda al diente y esta limitado por la superficie dentaria, el epitelio del surco, y la porción más coronaria del epitelio de unión.

La papila interproximal es aquella parte de la encía que ocupa los espacios interdentarios o interproximales entre la superficie de contacto de los dientes y la porción mas coronaria del hueso alveolar.

La mucosa alveolar esta separada de la encía adherida por la unión mucogingival. Es lisa y brillante, Listgarten¹².

FUNCION DEL PERIODONTO

- Excreción
- Lubricación
- Protección
- Secreción
- Recepción Sensorial

1. Soporte mecánico y protección a los tejidos
2. Soporte Fisiológico- Sirve de vía para el paso de vasos y nervios; Permite la difusión de fluidos e intercambio de metabolitos

3. Reservorio de energía en forma de grasa

4. Defensa contra la infección y Reparación de heridas

1.4.2. PLACA BACTERIANA.

El crecimiento de la placa se inicia aproximadamente seis horas después de la limpieza dental a fondo. La primera fase del desarrollo de la placa es el depósito de productos adherentes de la saliva. Estos productos están compuestos especialmente por mucina que forma una capa delgada y adherente en los dientes denominada película. Una vez depositada la película en la superficie dental limpia las bacterias que habitan la boca se adhieren a ésta; después de esta adherencia las bacterias se multiplican para formar grandes masas de colonias bacterianas, esto ocurre 18 horas después de la limpieza dental aproximadamente y continua hasta que la placa ha madurado, unas 3 semanas después.

La placa madura consiste en bacterias de diferentes tipos, cada tipo de microorganismo funciona de manera diferente. Algunas bacterias producen sustancias químicas dañinas, otras producen sustancias necesarias para que las bacterias vecinas sobrevivan; otras más producen sustancias adherentes que se entremezclan con las bacterias y conservan la placa intacta en la superficie dental. Otros componentes adicionales de la placa son la mucina salival, las células epiteliales muertas y los desechos alimenticios. La placa es extraordinariamente adherente no puede ser eliminada con facilidad, para eso se requieren métodos vigorosos, como cepillado de dientes y aplicación de seda dental.

Durante años han existido diversas definiciones expresadas por diferentes investigadores acerca del término de placa dental. La placa dental fue descrita por primera vez en 1898 por Black, como una masa microbiana que recubría las lesiones cariosas. En 1976, Bowen¹³, define a la placa dental como depósitos blandos que forman una biopelícula que se adhiere a la superficie dentaria o a otras superficies duras en la boca.

Actualmente, Marsh y Martin 2000¹⁴, definen a la placa dental como una comunidad microbiana compleja que se encuentra en la superficie de los dientes, embebida en una matriz de origen bacteriano y salival.

Moore 1987¹⁵, estimó que es posible encontrar más de 300 especies bacterianas en la placa dental, pero solo un número reducido se relacionan con la periodontitis¹. Slots 1979¹⁶, Leknes y col, 1997¹⁷ y Timmerman y col, 2001¹⁸, señalan, que la presencia de la placa dental con especies bacterianas anaerobias específicas, induce al desarrollo de la enfermedad periodontal.

La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en cariogénica y periodontopatogénica. La placa dental supragingival se encuentra en las superficies dentales y está constituida predominantemente por flora bacteriana sacarolítica Gram positiva, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos; sin embargo, es posible que esta placa se extienda hasta el fondo del surco gingival y entre en contacto con la encía, recibiendo la denominación de placa marginal. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco

gingival o de los sacos periodontales, y está constituida principalmente por flora bacteriana proteolítica Gram negativa en la cual se encuentran microorganismos periodontopatogénicos.

1.4.3 INDICES UTILIZADOS EN PERIODONCIA

Índice de placa de Silness y Loe 1964¹⁹ suministra una información cuantitativa. En este índice la cantidad de placa formada individualmente en los dientes, sino su acumulación en las 4 superficies y se denomina el índice de higiene. La consideración mas importante en este índice es el espesor de la placa en contacto con el margen gingival, por considerarse que esta interface (placa-margen gingival) es la zona realmente importante.

Sus parámetros son los siguientes:

0= No placa

1= Cuando al raspar con explorador se logra evidenciar la presencia de una película delgada de placa en contacto con el margen gingival.

2= cuando a simple vista se aprecia una cantidad moderada de placa a lo largo del margen gingival. No se observa placa en el espacio interdentario.

3= cuando se observa gran acumulo de placa en contacto con el margen gingival. El espacio interproximal muestra también placa.

El índice de placa se determina en el área al totalizar los diferentes scores de los cuatro puntos del diente individual; si se divide por 4 se obtiene el score para el

diente en particular. El score para cada persona se obtiene al sumar los scores de los diferentes dientes y dividir por el número de dientes examinados.

El Índice gingival de Loe 1967²⁰ se diseñó con el propósito de valorar la severidad de la gingivitis y su localización en 4 áreas: papila distal -vestibular, margen vestibular, papila mesial- vestibular y todo el margen gingival lingual. Con un instrumento como se valora el factor de hemorragia. Su interpretación es la siguiente:

0= encía normal

1= inflamación con cambios pequeños de color y escaso edema. No hay hemorragia.

2= inflamación moderada, enrojecimiento, edema. Hemorragia a la palpación.

3= inflamación, enrojecimiento y edema severos. Ulceración y tendencia a la hemorragia espontánea.

Al sumar los scores alrededor de cada diente se obtiene el índice gingival para cada diente. Si se suman todos los scores y se dividen por el número de dientes examinados, se obtiene el índice gingival por persona. Clínicamente su evaluación sería:

0.1-1.0= gingivitis incipiente.

1.1-2.0=gingivitis moderada.

2.1-3.0=gingivitis severa.

1.4.4. CONSIDERACIONES PERIODONTALES EN PACIENTES PARCIALMENTE EDENTULOS.

Evaluación del periodonto.

Antes de cualquier tratamiento protésico debe realizarse una evaluación clínica y radiográfica del periodonto. Es necesario evaluar el estado de la encía, observando si las zonas de encía adherida son adecuadas así como la existencia o no de sacos periodontales, se evaluará el estado del hueso de soporte y se registraran patrones de movilidad. Si se registra compromiso mucogingival, defectos óseos o patrones de movilidad, debe establecerse las causas y el tratamiento posible. Mc Givney y Castleberry, 1992¹¹.

Es necesario determinar los hábitos de higiene bucal del paciente y esforzarse para educarlo en cuanto al control de la placa; además, el paciente debe ser advertido acerca de la importancia de las citas periódicas para mantenimiento, posterior a la restauración protésica. McGivney y Castleberry, 1992¹¹. El estado de higiene bucal del paciente antes del tratamiento protésico proporciona pruebas seguras de la importancia que el paciente presta a éste factor crítico para el éxito del tratamiento con P.P.R., que a menos que el paciente desee cooperar con el régimen de control eficaz de placa, el pronóstico se verá comprometido. Boucher, 1984²¹.

Requisitos desde el punto de vista periodontal.

Antes del tratamiento protésico, es importante establecer una condición de salud de los tejidos periodontales y asegurarse de que los pacientes reciben instrucción

detallada de los procedimientos de higiene oral, de manera que la acumulación de placa alrededor de los pilares y de los componentes de la dentadura parcial sea mantenido al mínimo. Todos los pacientes necesitan instrucción para la higiene bucal y muchos también necesitaran tratamiento periodontal básico; A veces se necesitan tratamientos más complejos. Dawenport y col, 1992²².

Son muchas las razones por la que la enfermedad periodontal debe ser eliminada antes de iniciar el tratamiento protésico, debido a que la enfermedad periodontal es de naturaleza inflamatoria, el edema, la pérdida de integridad de las fibras periodontales y hueso de soporte, producirá cambios en la posición de dientes y tejidos periodontales; lo cual establece una situación distinta a la condición de salud requerida al momento de la instalación de la P.P.R. , razón por la cual el funcionamiento de ésta se puede ver comprometido. Jerbi,1992²³. La terapia periodontal previo al tratamiento protésico debe satisfacer los siguientes objetivos: eliminación de todos los factores etiológicos que contribuyen a la enfermedad periodontal; eliminación o reducción de todos los sacos periodontales con el restablecimiento de surcos gingivales libres de inflamación; crear una arquitectura ósea y gingival fisiológica, siempre que sea posible; establecer relaciones oclusales funcionales y desarrollar un programa de control de placa individualizado y un programa definitivo para el mantenimiento. Boucher, 1984²¹; McGivney y Castleberry, 1992¹¹.

1.4.5. CONSIDERACIONES PERIODONTALES EN EL DISEÑO DE P.P.R.

Si el paciente parcialmente edéntulo presenta un periodonto saludable, si las alteraciones periodontales han sido exitosamente tratadas y se ha establecido un pronóstico favorable, el diseño de la P.P.R. debe ser realizado de manera tal que no se altere éste estado de salud. Jerbi, 1992²³. En tal sentido De Van referido por Thayer y Kratochvil,1980²⁴ y Jacobson 1988²⁵, establece que el objetivo del tratamiento protésico debe ser la conservación constante de lo remanente, más que la restauración meticulosas de lo perdido, esta afirmación deberá ser el concepto básico de todo tratamiento protésico.

El rehabilitador debe proteger y conservar los tejidos remanentes de la cavidad bucal y mejorar la función del aparato masticatorio a través de una restauración funcional, cómoda y de aspecto agradable.

En P.P.R., las fuerzas mecánicas o las tensiones transferidas a los dientes pilares deben analizarse para determinar la influencia sobre los principios de diseño; cuando la inflamación inducida por placa está ausente, las tensiones solo pueden llevar a síntomas como hiperemia del diente o movilidad debido al aumento del ancho del ligamento periodontal; las tensiones por si solas no inician la enfermedad periodontal, sin embargo, pueden acelerar el progreso de la enfermedad periodontal cuando la inflamación inducida por placa esta presente. Jacobson, 1988²⁵.

El uso de algún tipo de prótesis con frecuencia se asocia con alteraciones de las estructuras dentales y periodontales remanentes. A través del tiempo se han realizado varios estudios para determinar el efecto de la P.P.R. sobre las

estructuras bucales especialmente en el periodonto y los dientes remanentes, utilizando como patrón de comparación estructuras dentarias no relacionadas con la prótesis. Los resultados de estos estudios son contradictorios, las primeras investigaciones reportan un incremento de la ocurrencia de caries y enfermedad periodontal relacionado con el uso de P.P.R., algunos establecen una enfermedad periodontal moderada en relación a la P.P.R. y otros reportan que prácticamente no existen caries o progresión de la enfermedad periodontal después de la instalación de P.P.R. Yusof e Isa, 1994⁶.

Los resultados poco favorables de los primeros estudios, se relacionan con el hecho de que durante la década de los sesenta se realizaron muchas investigaciones para evaluar los efectos a largo plazo del uso de P.P.R., pero dichas prótesis no eran construidas de acuerdo a los principios básicos de diseños, en algunos casos no se realizaba una preparación bucal previa a la colocación de la prótesis, algunas prótesis no tenían conectores rígidos o eran diseñadas sin descansos oclusales. En la actualidad se han realizado muchas investigaciones para evaluar el estado periodontal en relación al uso de P.P.R., la mayoría de estos a largo plazo; los parámetros utilizados comúnmente en dicha evaluación son: la higiene bucal, inflamación gingival, la profundidad de surco gingival, la movilidad dentaria y la pérdida de hueso alveolar. Chandler y col., 1984⁵.

En un estudio realizado por Angulo, 1983²⁷, se evaluó el efecto del uso de P.P.R. sobre la placa dental y la salud gingival, en casos clase I de Kennedy inferior, en los cuales los pacientes eran sometidos a programas de higiene bucal controlado; se evidenció que un buen programa de higiene bucal agregado a la cooperación y

motivación del paciente, son determinantes para mantener un bajo nivel de placa e inflamación gingival.

Chandler y Brudvick, 1984⁵, estudian un grupo de pacientes que portaban P.P.R. desde hace 8 o 9 años, para evaluar la higiene bucal, inflamación gingival, la profundidad de surco gingival, la movilidad dentaria y la pérdida de hueso alveolar; se evidenció que los cambios en la profundidad de surco gingival y niveles de placa no son estadísticamente significativos en los grupos que usaban o no P.P.R. y entre los dientes cubiertos o no por la dentadura; en cuanto a la movilidad dental, no se observaron cambios significativos en los grupos que usan o no P.P.R., pero sí hubo un descenso de la movilidad en los dientes que no eran pilares; los cambios en el hueso alveolar entre los dos grupos no son significativos y las pequeñas alteraciones observadas se atribuyen a errores en la técnica de medición utilizada; la inflamación gingival es mayor en las zonas cubiertas por la P.P.R., esto se debe probablemente a la deficiente higiene oral por parte del paciente. Se evidenció que la enfermedad periodontal no avanza rápidamente debido a que todos los pacientes estudiados recibieron una terapia periodontal completa previo a la colocación de la P.P.R.

Bergman 1989²⁸, estudia los factores etiológicos de la enfermedad periodontal en pacientes portadores de P.P.R. y analizan básicamente tres factores: 1º la placa y la higiene bucal; 2º cobertura del tejido periodontal por alguna parte de la P.P.R.; 3º la fuerza oclusal transmitida a los dientes remanentes y su tejido periodontal. En cuanto al control de placa y la higiene bucal, concluye que la inserción de la P.P.R. crea un cambio potencial cuantitativo y cualitativo en la placa formada en los dientes

remanentes, con el consecuente aumento de riesgo de desarrollar gingivitis y periodontitis; establece que si la cobertura del tejido gingival por la P.P.R. es inevitable, un ligero alivio debe ser realizado y regularmente debe ser controlado para prevenir daño periodontal; las fuerzas transmitidas a los dientes pilares y sus tejidos de soporte no parecen causar directamente daño periodontal; no existen evidencias experimentales que muestren que las fuerzas transmitidas al diente pilar por la P.P.R. puede iniciar, agravar o causar un incremento en la movilidad. Estudios clínicos longitudinales han demostrado que si un diente tiene un buen soporte periodontal, si se establece un control de placa y la prótesis es chequeada regularmente, dichas fuerzas no inducen cambios periodontales.

En el trabajo de Bergman y Ericsson 1989²⁸, se evidencia que no existe un deterioro significativo de los tejidos periodontales en pacientes portadores de P.P.R. Los parámetros registrados son: higiene oral, inflamación gingival, profundidad de surco gingival y movilidad dental, aproximadamente 92% de las P.P.R. son prótesis a extensión distal bilateral. En este estudio los pacientes son avisados para acudir a controles regulares después de cada año de insertada la P.P.R., de un total de 34 pacientes, solo 14 asisten regularmente al chequeo; los resultados, en los 14 pacientes que se examinaron regularmente, son similares a los de un estudio realizado a 10 años antes, esto confirma la conclusión previa donde se establece que un cuidadoso plan de tratamiento y adecuados chequeos de la higiene bucal y de la dentadura, con citas control regulares, resulta en poco o ningún daño a los tejidos periodontales por parte de la P.P.R.

En otro estudio donde se evaluó separadamente en el maxilar superior e inferior la probabilidad de aumentar los sacos periodontales asociados al uso de P.P.R., se evidenció que los sacos periodontales son más frecuentes en el maxilar superior y que el uso de P.P.R. incrementa significativamente la probabilidad de tener sacos periodontales de 4 mm o más, tanto en el maxilar superior como inferior.

Esto indica que el uso de la P.P.R. puede ser una amenaza para los tejidos periodontales, por tanto el odontólogo debe tener la precaución de controlar periódicamente los pacientes portadores de P.P.R. Tuominen y col, 1989²⁹.

También se ha comparado el estado periodontal en pacientes tratados con prótesis fijas y P.P.R. En tal sentido Isidor, 1990⁸, realizó un estudio donde evaluó la condición periodontal en pacientes adultos después de 5 años de tratamiento con prótesis fijas a extensión distal o P.P.R. a extensión distal. Observó que los pacientes tratados con P.P.R. muestran mayor índice de placa y de inflamación gingival que los pacientes tratados con prótesis fijas; no se evidenciaron cambios en la profundidad de sacos periodontales en los dos grupos, y solo una pequeña alteración de la altura de hueso alveolar es revelada. Concluye que solo cambios menores en la condición periodontal ocurren durante 5 años de observación después del tratamiento con prótesis fija o P.P.R. a extensión distal, un factor determinante en estos resultados es el hecho de que todos los pacientes estaban sometidos a control de placa, dos veces al año, realizado por el profesional.

En tal sentido Yusof e Isa 1994⁶, concluyen que el uso de P.P.R. es perjudicial a la salud periodontal en pacientes cuya higiene oral no es la adecuada. En éste caso el estudio consistió en determinar el estado periodontal de los dientes en contacto con la P.P.R. y compararlo con otros dientes del arco opuesto, no relacionado con algún tipo de prótesis, se evidencio que el uso de P.P.R. resulta en mayor índice de placa, inflamación gingival y pérdida de la adherencia cuando es comparado con el control estos parámetros son más marcadas a medida que aumenta el tiempo que se ha utilizado la prótesis, en cuanto a la movilidad dental no se encontraron cambios significativos. El completo control de la placa supragingival probablemente no es una meta factible para muchos pacientes; la presencia de algún grado de placa es aun compatible con la salud de algunos individuos, pero la presencia de la P.P.R. no solo incrementa la retención de placa, cuantitativamente, si no que el medio oral puede ser también cambiado, reforzándose el crecimiento de la placa y el cambio de la flora. Este cambio ecológico puede causar un sobre crecimiento de la flora asociada con alteraciones periodontales.

1.5. OBJETIVOS.

1.5.1. OBJETIVO GENERAL.

- Evaluar el efecto clínico de la protodoncia parcial removible sobre el periodonto.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Evaluar si las prótesis parciales removibles tiene un efecto en la profundidad de sondaje.
- Evaluar si las prótesis parciales removibles tiene un efecto en el índice gingival.
- Evaluar si las prótesis parciales removibles tiene un efecto en el índice de placa.
- Evaluar si las prótesis parciales removibles tiene un efecto adverso en el nivel de inserción.

2. ASPECTOS METODOLOGICOS.

2.1 TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo.

2.3. UNIDAD DE ANALISIS Y OBSERVACION.

POBLACION

Pacientes que asisten a la clínica de pregrado del colegio odontológico

Colombiano.

POBLACION BLANCO

Pacientes sanos que van a usar PPR

POBLACION ELEGIBLE

Pacientes sanos que van a usar PPR

POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes sanos que van a usar PPR

2.4 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

TECNICA DE MUESTREO

aleatorio simple

TIPO DE MUESTREO

Conveniencia

30 pacientes con protesis parciales removibles.

2.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

2.5.1. CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes edentulos parciales; que no hayan tenido PPR previamente; no consumo de medicamentos; sistemicamente sanos; periodontalmente sanos.

2.5.2. CRITERIO DE EXCLUSION

Pacientes comprometidos sistemicamente; periodontalmente enfermos; pacientes edentulos totales.

2.6. VARIABLES DE ESTUDIO.

- INDICE DE PLACA (Indica el porcentaje de superficies con placa bacteriana sobre el total de superficies dentarias presentes.)
- PROFUNDIDAD DE SONDAJE (la distancia del margen gingival al fondo de la bolsa gingival)
- INDICE GINGIVAL (clasificación de los grados de inflamación gingival)
- RECESION (migración apical del margen gingival a lo largo de la superficie radicular)
- LINEA MUCOGINGIVAL (La línea donde la encía se une con la mucosa gingival)
- NIVEL DE INSERCIÓN (medio de monitorizar la migración apical del epitelio de inserción y refleja la posición de la cresta ósea alveolar)
- GENERO (se refiere al sexo, masculino o femenino)
- CLASIFICACION DE KENNEDY (forma de clasificar los rebordes parcialmente edéntulos)
- EDAD (NUMERO DE AÑOS CUMPLIDOS)

- TIEMPO (0, 1, y 3 MESES)

2.7. MATERIALES Y METODOS

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

- HISTORIA CLINICA
- PERIODONTOGRAMA
- FORMATOS DE INDICES DE PLACA Y GINGIVAL.

2.7.1. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS.

Se evaluaron parámetros clínicos de placa bacteriana, inflamación gingival, profundidad de sondaje, nivel de inserción en el día 0, 30 y 90. Los sujetos que no cumplieron con los periodos de evaluación, fueron excluidos del estudio.

Para evaluar clínicamente la profundidad al sondaje del surco gingival, se utiliza un instrumento denominado sonda periodontal codificada a color la cual es tomada desde el margen gingival hasta el fondo del surco; igualmente la sonda periodontal se utiliza con el propósito de valorar la inflamación del tejido marginal el índice gingival reportado por Loe en 1967²⁰. Los parámetros para la valoración de dicho índice se miden de acuerdo a una escala de valores que oscila entre 0 y 3; donde a una encía sana le corresponde el valor numérico (0), cuando se presenta una inflamación leve, acompañada de cambios de color y ausencia de sangrado al sondaje, se determina el valor de (1), si la inflamación es moderada y la encía es de color rojizo, edematosa, brillante y con sangrado al sondaje se da el valor de (2) y a

la inflamación severa con una encía de color rojizo marcado, edematosa, ulcerada y con sangrado espontáneo se le da el valor (3).

La presencia y cantidad de placa bacteriana se mide por medio del índice de placa de Silness y Loe reportado en 1.964¹⁹ Loe en 1967²⁰; en el que se utiliza una escala de valores de 0 a 3, donde a la ausencia de placa bacteriana le corresponde el valor numérico (0), cuando se observa ausencia de placa bacteriana a simple vista pero visible en la punta de la sonda periodontal después de pasarla a través de la superficie en la entrada del surco gingival, se determina el valor de (1), si se presenta una capa delgada a gruesa de placa y depósitos visibles se da el valor de (2) y a una gran acumulación de placa bacteriana se da el valor (3) respectivamente.

15 días antes de iniciar la etapa experimental y de colocación de la PPR se seleccionaron los sujetos a los cuales se les realizó profilaxis e instrucción de higiene oral estandarizada. Esta incluía el uso de un cepillo dental blando y el uso de seda dental. Para la calibración inter e intra operadores se utilizó el Coeficiente de Correlación y Concordancia (CCC) se realizó una historia clínica y un consentimiento informado el cual fue utilizado previamente con los pacientes quienes voluntariamente ingresaron a este estudio.

En el día cero (0) o línea base, se midieron el índice gingival y de placa profundidad al sondaje y nivel de inserción, línea mucogingival y recesión usando una sonda periodontal codificada a color Williams de la casa comercial Hu Friedy con

incrementos de 1 mm. Los parámetros clínicos mencionados anteriormente fueron registrados en los días 30 y 90.

2.7.2. INSTRUMENTO RECOLECTOR DE DATOS

Nombre del Paciente: _____ **#:** _____
Identificación: _____ **Teléfono:** _____ **Celular:** _____
Dirección: _____ **Edad:** _____ **Genero:** M F
Fecha de Recolección: _____ **TIPO DE CONECTOR:** _____

Maxilar: Superior: _____ Inferior: _____													CLASIFICACION DE KENEDY																	
Diente:																														
Zona:	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP
m.m.																														
Recesión																														
L M G																														
N.I.																														
Pilar		D			I			D			I			D			I			D			I			D			I	

Índice de Placa Bacteriana

Maxilar: Superior: _____ Inferior: _____																											Fecha				
Diente:																															
Puntos	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	
Grado:																															
Grado:																															
Grado:																															

Índice Gingival

Maxilar: Superior: _____ Inferior: _____																											Fecha				
Diente:																															
Puntos	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	MV	CV	DV	MP	CP	DP	
Grado:																															
Grado:																															
Grado:																															

2.8. PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO.

Se utilizo una prueba de coeficiente de correlación y concordancia para la calibración intra e inter observadores, para profundidad de sondaje 0.76 recesión 0.91 de LMG 0.90 Nivel de inserción 0.85 índice de placa 0.80 índice gingival 1.0, se realizo una prueba de Anova Y Dunkan para el análisis de resultados

RESULTADOS

30 pacientes cumplieron con los criterios de selección, de los cuales 33.3% eran hombres y 66.7 % mujeres donde el rango de edad era entre los 42 y 73 años con un promedio de 56 ± 8.5 años. Las prótesis parciales removibles se ubicaron en el maxilar superior en un 26.7% y en el maxilar inferior en un 73.3%. Tabla 1.

En la clasificación de Kennedy fue más frecuente clase I de Kennedy con un 46.7%, y se encontró también clase II 30% y clase III 23.3%. Del total de dientes pilares que fueron evaluados (n 113) el diente 44 fue el más frecuente con un 9.2 %, el 33 y 45 un 8%. Tabla 2 El total de superficies evaluadas fueron 339 de las cuales fueron pilares directos el 69 % e indirectos el 31 %.

El índice gingival en los pilares directos presento diferencias estadísticamente significativas en todas las superficies evaluadas ($P < 0.05$), en los pilares indirectos el índice gingival fue menor, y se observo significancia ($P < 0.05$) en los superficies DP y CP Figura 1

Tabla 1. Distribución porcentual de pacientes según diseño protésico tipo de maxilar y pilar	
Conector mayor	
%	
Barra lingual	43,3
Plato lingual	30,0
Doble barra	16,7
Barra palatina	10,0
Total pacientes	100,0
Maxilar	
Inferior	73,3
Superior	26,7
Total pacientes	100,0
Pilar	
Directo	69,0
Indirecto	31,0
Total superficies	100,0

El Índice de Placa durante el periodo de los 90 días de observación presento un aumento estadísticamente significativo en los pilares directos ($p < 0.05$) en todas las superficies, en la evaluación del pilar indirecto en las superficies MP, CP, DP, el aumento del índice de placa fue estadísticamente significativo ($P < 0.05$) Figura 2.

Al hacer la evaluación de la profundidad de sondaje por superficies durante los 90 días de observación, en los pilares directos se observo un aumento estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Aunque presentaban en la mayoría de las superficies rangos clínicos normales, es decir profundidades menores o iguales a 3 mm, sin embargo en 2 pacientes se observo un aumento en la profundidad de sondaje de 8 y 10 mm, en la evaluación de pilares indirectos, tan solo se observo un aumento estadísticamente significativo de la profundidad de sondaje ($P < 0.05$), en las superficies CP y DP Figura 3.

Tabla 2. Distribución porcentual de dientes según uso como pilar	
Diente	%
44	9,7
33	8,0
45	8,0
34	7,1
35	7,1
43	6,2
13	5,3
23	5,3
41	5,3
47	5,3
31	4,4
37	4,4
16	3,5
32	3,5
17	2,7
26	2,7
25	1,8
46	1,8
12	0,9
18	0,9
22	0,9
24	0,9
27	0,9
28	0,9
38	0,9
42	0,9
48	0,9
Total	100,0

Figura 1 Valores promedio de las mediciones del índice gingival según tipo de pilar en PPR

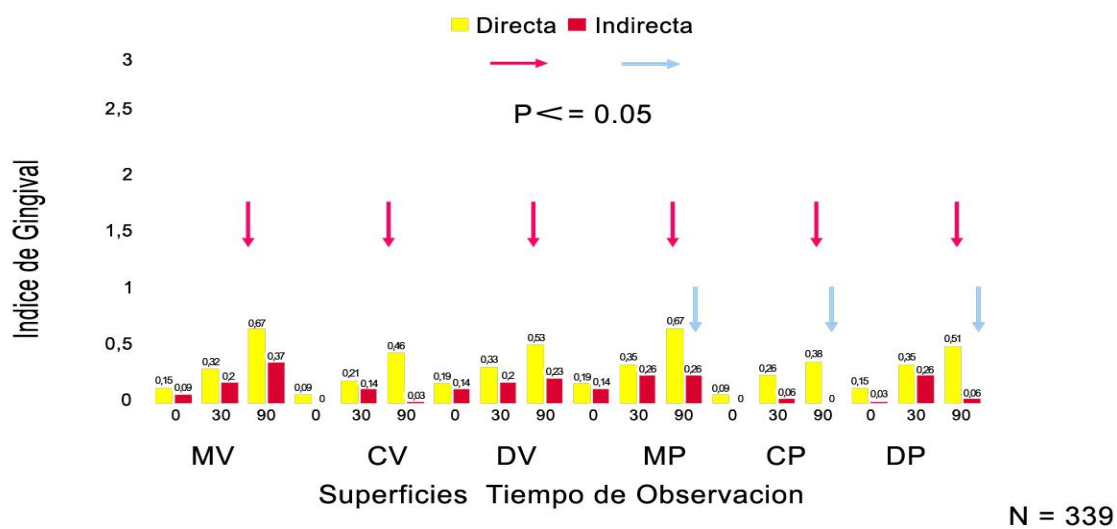
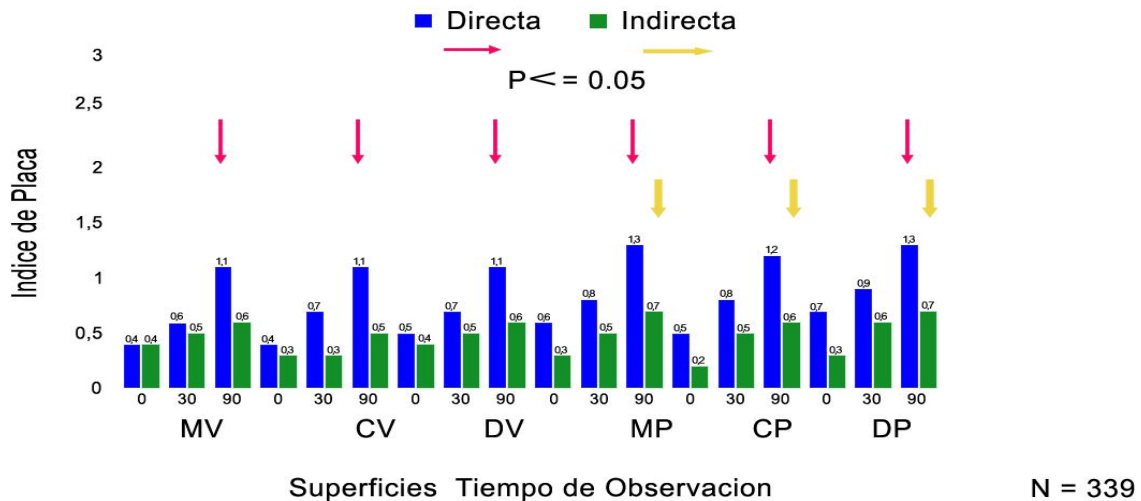
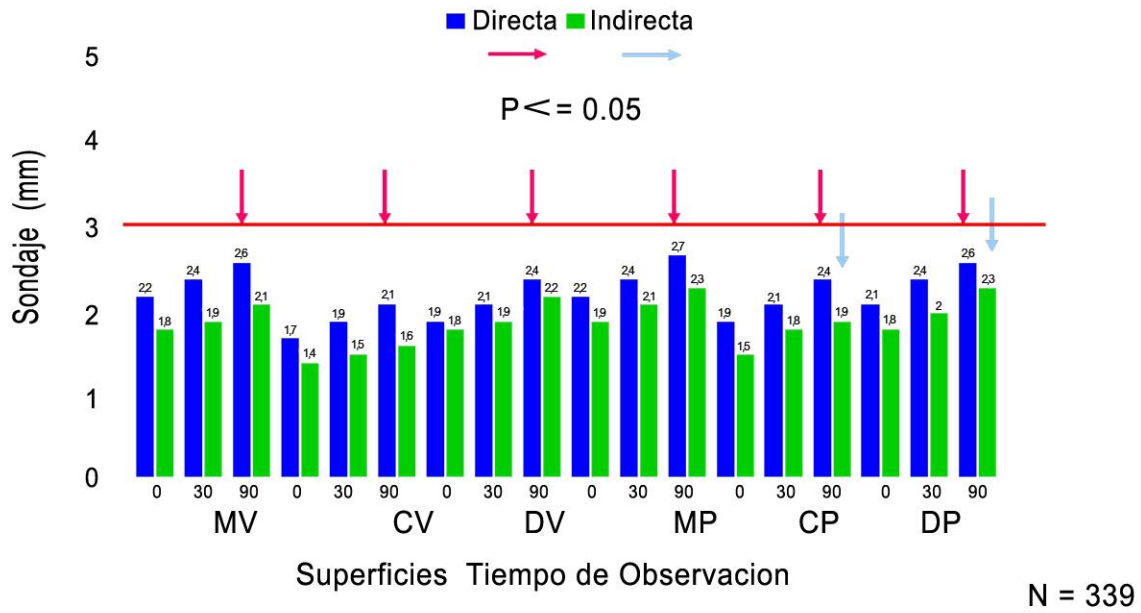


Figura 2. Valores promedio de las mediciones del índice de placa según tipo de pilar en PPR



En relación a la LMG y la recesión según la evaluación del tipo de pilar no se encontró diferencia estadísticamente significativa en ninguna de las superficies evaluadas a los 90 días. El Nivel de Inserción en los pilares directos presentó un aumento estadísticamente significativo ($P < 0.05$) en las superficies MV, MP, CP y DP. En los pilares indirectos no se observó diferencias estadísticamente significativas con relación al Nivel de Inserción.

Figura 3. Valores promedio de las profundidades de sondaje (mm) según tipo de pilar en PPR



IV. DISCUSION

Hallazgos de diferentes estudios, demuestran cambios significativos en los tejidos periodontales (Mc Givney y Castleberry, 1992¹¹. Los resultados de estos estudios son contradictorios, las primeras investigaciones reportaron un incremento de inflamación gingival, acumulo de placa bacteriana y profundidad de sondaje relacionado con el uso de P.P.R., algunos establecen efectos adversos moderados causados por esta prostodoncia y otros reportan que prácticamente no existen efectos en el periodonto por el uso de esta (Yusof e Isa, 1994⁶., Schwalm, C., A.,Smith, D.E, 1977.⁴, Isidor,F and Budtz-Jorgensen, E 1990⁸.)

En el presente estudio se evidencio un índice bajo tanto de inflamación gingival como de placa bacteriana al inicio del estudio y previa inserción de la prostodoncia parcial removible metal acrílica. A los 30 y 90 días los niveles de inflamación gingival y de acumulo de placa aumentaron paulatinamente encontrándose diferencias significativas únicamente a los 90 días. Así mismo, los hallazgos demostraron un aumento significativo de estos parámetros clínicos siendo significativamente mayor en los pilares directos que en los indirectos.

Al evaluar el índice gingival, encontramos un incremento significativo($P < 0.05$) en todas las superficies de los dientes relacionados con el pilar directo a los 90 días, el promedio del índice gingival al inicio del estudio fue 0.1 y después de 90 días aumento significativamente para todas las superficies en pilares directos a 0.7, adicionalmente las superficies relacionadas con los pilares indirectos se encontraron 2 superficies DP ($P \leq 0.05$) y CP($P \leq 0.05$), afectadas a la presencia de sangrado donde al inicio del

estudio el promedio fue de 0.0 y después de 90 días aumento significativamente para todas las superficies en pilares indirectos a 0.4, esto puede ser debido a que estas superficies estas directamente relacionadas con los retenedores que salen del conector mayor ejerciendo un estrangulamiento del tejido adyacente. Estos resultados concuerdan con los de Hobkiri y Strahan en 1979³⁰, donde se demostró que la inflamación gingival podría ser causada por el trauma directo de la aparatología removible, observándose incremento en el índice gingival al igual que lo reportado por Orr y Cols, 1992³¹. Estudios adicionales confirma el efecto perjudicial de la prostodoncia parcial removible sobre la salud gingival asociado a la influencia de los retenedores sobre los tejidos periodontales Carlsson y col, 1962, 1965, 1970^{1,2,3}; Chandler y Brudvik, 1984⁵ Addy and Bates, 1979³² Budtz-Jorgensen and Bochet, 1998³³).

Al realizar el análisis del índice de placa bacteriana los pacientes mostraron, clínicamente un aumento significativo en el día 90, ($p \leq 0.05$) donde están ubicados los retenedores directos con un promedio al inicio del estudio de 0.4 y a los 90 días de observación 1.3, al igual que en los retenedores indirectos en el tiempo de 0 a 90 días se observo diferencia estadísticamente significativa en las zonas MP, CP, y DP ($p \leq 0.05$) con un promedio al inicio del estudio de 0.2 y a los 90 días 0.7. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Carlsson y col, 1961, 1962, 1965^{1,2,3}; Seemann, 1963³⁴; Bissada y col, 1974³⁵, Addy y Bates, 1977³², Rissin y col, 1979³⁶, Budtz Jorgensen, 1990³⁷, y Pietrokovski y Cols, 1995³⁸, donde el uso de aparatología removible generó un aumento en el acumulo de placa bacteriana asociado a los retenedores presentes. Por el contrario Orr y Cols, 1.992³¹ no encontraron diferencias

en el acumulo de placa bacteria con respecto a la posición del conector mayor, pilares directos e indirectos debido a que a los pacientes se les realizo un control de placa supragingival semanal.

En la evaluación de los pilares directos con relación a la profundidad de sondaje en todas las superficies se encontró diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$) encontrándose al inicio del estudio un promedio de 1.7 y a los 90 días de 2.7, mientras que en la evaluación de pilares indirectos, tan solo se observo un aumento estadísticamente significativo de la profundidad de sondaje ($P < 0.05$), en la superficie CP Y DP con un promedio al inicio del estudio de 1.4 y al final de este de 2.3. Estos resultados concuerdan con lo reportado por Carlsson y colaboradores 1965³, donde encontraron un incremento en la incidencia de la profundidad de la bolsa mientras que Bergman y col., 1982³⁹ referenciado por Chandler y col 1984⁵ no encontraron cambios significativos.

Orr y Cols., 1992³¹ observaron un ligero incremento en la profundidad de sondaje lo cual puede ser asociado a que los pacientes fueron sometidos a un estricto control de placa supragingival durante toda la investigación, esto es contrario a lo realizado en este estudio ya que solo se realizó control de placa bacteriana 15 días antes de la inserción de la protodoncia removible.

Al evaluar LMG según el tipo de pilar directo e indirecto no se observo diferencias estadísticas significativas en los 90 días, $P > 0.05$ esto puede depender a que la LMG esta directamente relacionada con el aumento de recesión la cual en el presente estudio no estuvo presente.

El estudio muestra que hay una relación causa - efecto con la prótesis parcial removible, comprometiendo la salud oral de los tejidos blandos y de soporte, y al analizar todos los parámetros utilizados en esta investigación se observó que los pilares mas relacionados con las P. P. R son el primer premolar inferior derecho (44) con un 9.2 %, el 33 y 45 un 8%.

Se ha demostrado que la prostodoncia removible actúa como factor retentivo de placa bacteriana produciendo alteraciones en los tejidos periodontales llevándolos a un proceso inflamatorio crónico. Es importante resaltar que estos pacientes no tuvieron ningún tipo de re-instrucción de higiene oral durante el periodo del estudio que demuestra la importancia de implementar un mantenimiento Yusof, Z 1994⁶, Ciancio 2003⁹, Akaltan F, 2005⁷.

El éxito del tratamiento rehabilitador depende en gran parte de la presencia de tejidos periodontales sanos, para tal fin es indispensable realizar una evaluación completa del estado periodontal y establecer un adecuado diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento apropiado en cada situación clínica.

5. CONCLUSIONES

El éxito del tratamiento rehabilitador depende en gran parte de la presencia de tejidos periodontales sanos, para tal fin es indispensable realizar una evaluación completa del estado periodontal y establecer un adecuado diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento apropiado en cada situación clínica.

El control de la placa y los programas de mantenimiento son factores fundamentales para la conservación de los tejidos remanentes, objetivo principal de toda restauración protésica.

En el diseño protésico es importante considerar el control de la cobertura del tejido periodontal por parte de los conectores mayores y los retenedores directos e indirectos ya que esto es un factor que produce retención de placa bacteriana con sus efectos en el periodonto además de la fuerza oclusal transmitida a las estructuras de soporte.

6. RECOMENDACIONES.

Los pacientes que usan prótesis removibles deberían asistir a un programa de mantenimiento

Realizar un estudio con un mayor número de individuos y un tiempo más prolongado, con un grupo control que no use prótesis removible.

Bibliografia

1. Carlsson, G.E. Hedegard, B. and Koivumma, K.K. Studies in partial denture prosthesis II: An investigation of mandibular partial dentures with double extension saddles. *Acta odontologica Scandinavia*. 1961:19:215-237.
2. Carlsson, G.E. Hedegard, B. and Koivumma, K.K. Studies in partial denture prosthesis III: A longitudinal study of mandibular partial dentures with double extension saddles. *Acta odontologica Scandinavia*. 1962:20:95-119.
3. Carlsson, G.E. Hedegard, B. and Koivumma, K.K. Studies in partial denture prosthesis IV: final results of a 4 year longitudinal investigation of dentogingivally supported partial dentures 1965: 23:443-472
4. Schwalm, C.A., Smith, D.E. and Erickson . J.D. A clinical study of patients 1 to 2 years afther placemet of removable partial dentures. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1977:38:380-391
5. Chandler, J., Brudvick, J. Clinical evaluation of patients eight to nine year afther placement of removable partial dentures. *J. Prosthetic. Dent.*1984: 51: 736 - 43.
6. Yusof, Z & Isa, Z. Periodontal status of teeth in contact with denture in removable partial denture wearers, *J. of Oral Rehab.* 1994: 21: 77 - 86.
7. Akaltan F, Kaynak D. An evaluation of the effects of two distal extension removable partial denture designs on tooth stabilization and periodontal health *Journal of Oral Rehabilitation*. 2005: 32 (11), 823–829.

8. Isidor, F., Budtz, E. Periodontal conditions following treatment with distally extending cantilever bridges on removable partial dentures in elderly patients. *J Periodontol.*1990: 61: 21-6.
9. Ciancio S. Essential oils in oral health management: a review. *Journal of Clinical Periodontology* 2003: 30 (s5), 3–3.
10. Axelsson P, Lindhe J. Efficacy of mouthrinses in inhibiting dental plaque and gingivitis in man. *J Clin periodontol.* 1987: Apr;14 (4):205-12.
11. McGivney, G., Castleberry, D. McCracken *Prótesis parcial removible*. 8^o e d. Editorial Panamericana. Buenos Aires, Argentina.1992.
12. Listgarten, M.A. Normal development, structure, physiology and repair of gingival epithelium. *Oral Science Review*1972: 1, 3-67.
13. Bowen W H. Caries immunization through ingestion of *Streptococcus mutans*--a critique.1976: Nov21(11):650-651
14. Marsh, P; Martin, M *Oral Microbiology*. Fourth edition. Wright. England.2000.
15. Moore, W.; Ranney, R.; Smibert, R., Burmeister, J., and Schenkein, H. The microflora of periodontal sites showing active destructive progression. *J. Clin. Periodontol.* 1991:18: 729-739.
16. Slots, J. Subgingival microflora and periodontal disease. *Journal of clinical periodontology* 1979: 6:35-82.

17. Leknes, K. y Col. A correlation Study of Inflammatory Cell Mobilization in Response Subgingival Microbial Colonization.. Journal of Periodontology. 1978 68: 67-72.
18. Timmerman, M.; Van der Weijden, G.; Arief, E.; Armand, S.; Abbas, F.; Winkel, E.; Van Winkelhoff, A.; Van der Velden, U.. Untreated periodontal disease in Indonesian Adolescents. Subgingival microbiota in relation to experienced progression of periodontitis. J. Clin Periodontol. 2001: 28: 617-627.
19. Silness, J. and Løe H. Periodontal disease in pregnancy (II): Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontologica Scandinava. 1964: 22: 121-135.
20. Løe, H. The gingival index, the plaque index and the retention index System. Journal of Periodontology. 1967: 38: 610-616.
21. Boucher, L. Rehabilitación del edéntulo parcial. Editorial Interamericana. Mexico. 1984.
22. Davenport, J., Basker, R., Heath, J., Ralph, J. Atlas prótesis parcial removible. Editorial Labor, Barcelona España. 1992.
23. Jerbi, F. Consideraciones periodontales en la construcción de dentaduras parciales removibles en Loza, D. Prótesis Parcial Removible. Editorial Latinoamericana. Caracas, Venezuela. 1992: 165 - 71.

24. Thayer, T., Kratochvil, F. Periodonto y prótesis parcial removible. Clínicas Odont. de Nort. 1980: 2: 349 - 60.
25. Jacobson, T. Consideraciones periodontales en el diseño de prótesis parciales removibles. Educ. Continua. 1988: 4: 58 - 68.
26. Kotowicz, W., Fisher, r., Reed, R., Jaslow, C. El gancho combinado y la prótesis parcial removible con extensión distal. Clínicas Odont. de Nort. 1973: 4: 649-58.
27. Angulo, F. Dentaduras parciales removibles relacionadas con la placa dental y la salud gingival. Trabajo de ascenso. Facultad de Odontología, U.C.V.. Caracas. 1983: P 36.
28. Bergman, B. and Ericson. G. Cross sectional study of the periodontal status of removable partial denture patients. Journal of Prosthetic Dentistry. 1989: 61: 208-211.
29. Tuominen, R., Ranta, K., Paunio, I. Wearing of removable partial denture in relation to periodontal pockets. J. of Oral Rehab. 1989:16: 119 - 26.
30. Hobkirk, J.A. and Strahan, J. D. The influence on the gingival tissues of prostheses incorporating gingival relief areas. Journal of Dentistry. 1979: 7: 15-21.

31. Orr. S., Linden. G. J. and Newman H. N. The effect of partial denture connectors on gingival health. *Journal of clinical periodontology* 1992: 19:589-594.
32. Addy. M. and Bates, J. F. plaque accumulation following the wearing of different types of removable dentures. *Journal of oral rehabilitation* 1979: 6:111-117.
33. Budtz-Jorgensen, E and Bochet, G Alternate framework designs for removable partial dentures. *Journal Prosthetic Dentistry*. 1998: 80:58-66.
34. Seemann, S. K. A study of the relationship between periodontal disease and the wearing of partial dentures. *Australian Dental Journal*. 1963: 8: 206-209.
35. Bissada, N.F. Ibrahim, S. I. and Barsoum, W. M. Gingival response to various types of removal partial dentures. *Journal of Periodontology*. 1974: 45: 651-659.
36. Rissin. L. Effect of age and removable partial dentures on gingivitis and periodontal disease. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1979: 42:217 – 223.
37. Budtz-Jorgensen, E and Isidor, F. A 5 year longitudinal study of cantilevered dentures compared with removable partial dentures in a geriatric population. *Journal Prosthetic Dentistry*.1990: 64: 42-47.
38. Pietrokovski y Cols .Gingival recession related to removable partial dentures in older patients. *J. Prosthet. Dent*.1995: 75: 602 – 7.
39. Bergman, B. Hugoson. A. and Olsson. C. O. Caries periodontal and prosthetic findings in patients fitted with removable partial dentures. *Journal of Clinical Periodontology*. 1982:48: 506-514.

40. Duyck J. Recent concepts in plaque formation .Journal of Clinical perio
Periodontology. 2003:30 (s5), 7–9.
41. Rios L Deficiencias encontradas en prótesis parcial removible .instituto superior
de ciencias medicas, tesis (2007)
42. Addy. M. and Bates, J. F. The effect of partial dentures and chlorhexidine
gluconate gel on plaque accumulation in the absence of oral hygiene. Journal of
clinical periodontology 1977: 4: 41-47.
43. Stewart, K., Rudd, K., Kuebker, W. Prostodoncia parcial removible. 2º ed.
Editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana. Caracas,
Venezuela(1993).
44. Javid, N., Low, S. La dentadura parcial removible como una prótesis periodontal.
Clínicas Odont. de Nort.1984:2: 331 - 41.
45. Berg, T. Barra l mito y contramito. Clínicas Odont. de Nort.1984: 2: 365-74.
46. Bass, C.C. An effective method of personal oral hygiene. Journal of Louisiana
State medical society. 1954: 106: 100-112.
47. Derry, A. and Bertram, U. A clinical survery of removable partial dentures after 2
years usage. Acta Odontologica Scandinava. 1970:28: 581-598.
48. El Ghamrawy, E. Quantitative changes in dental plaque formation related to
removable partial denture. Journal of Rehabilitation. 1976:3:115-120.

49. L e, H. Theilade, E. and Jensen, S.B. Experimental gingivitis in man. *Journal of Periodontology*.1965:36: 177-183.

50. Markkanen, H, Lappanainen, R. Periodontal conditions with removable complete and partial dentures in the adult population aged 30 years and over. *Journal of oral Rehabilitation*. 1987: 14:355-360.