



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL
ECUADOR**

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

CASO CLINICO

**REHABILITACIÓN INTEGRAL CON
PROSTODONCIA FIJA Y REMOVIBLE**

SOFIA TOAPANTA Z.

TUTOR: DR. JORGE NARANJO

2012-2013

QUITO, 06 AGOSTO 2013

Dra. Cecilia Salvador

Decana de la Escuela de Odontología

Presente.-

De mi consideración:

Yo, Sofia Toapanta Zapata con cédula de identidad 171764407, por medio de la presente DECLARO que todos los procedimientos relatados en el siguiente CASO CLINICO fueron realizados por mi persona bajo la tutoría del Dr. Jorge Naranjo y en base a una minuciosa recopilación bibliográfica sin plagio alguno.

Atentamente

Sofia Toapanta Z.

DEDICATORIA

A mi madre, la cual se merece todo de mi vida, quien estudió conmigo muchos días sin importarle su cansancio estuvo alado mío.

A mis pequeños sobrinos, no quiero ser el ejemplo para ellos, pero si su guía y enseñarles que cuando uno se propone lo puede lograr por más difícil que sea el camino que tenemos que recorrer.

A mi gran amigo que siempre será mi ejemplo a seguir, quien me enseña día a día a mejorar como persona y como profesional.

AGRADECIMIENTO

Jamás va a existir cosas que el ser humano no las pueda superar, aun cuando mucha gente no puede creer en nosotros, la vida nos da la experiencia y las habilidades. Las cuales las vamos consiguiendo con los años, que nos demuestran que si tenemos sueños, objetivos claros todos somos capaces de llegarlos a cumplir.

Gracias Dios porque siempre estuviste junto a mí, en cada prueba en cada examen. Cuando las cosas se iban haciendo oscuras, cuando pensaba que no tenían solución problemas que se me presentaban durante el camino de estos 5 años siempre existía una luz y jamás permitiste que me pierda del camino, que no olvide el propósito por el cual estaba estudiando, las metas y lo que me llevo a escoger esta carrera.

Mis padres han sido los pilares más importante durante toda mi vida, a los cuales las palabras son muy pocas para expresarles toda mi gratitud. El apoyo que me brindaron para jamás desmayar que siempre me decían que si quería algo entonces luchara y me esforzara por conseguirlo. Y cuando que lo consiguiera no me olvide que ellos me criaron con Humildad y que debía llevarlo siempre.

Dr. Naranjo, siempre he dicho que un profesor es un profeta y un profeta es quien sin interés es capaz de compartir sus conocimientos, experiencias a sus hijos en este caso a sus alumnos y que ellos serán sus discípulos para salir al mundo a compartir las enseñanzas, y sobre todo dejar en alto el nombre de un maestro. Gracias Doc. Por el tiempo dedicado a este trabajo.

Mis herman@s gracias por la preocupación, por su apoyo por la entrega diaria. Gracias por creer en mí. Por poner en mis manos su absoluta confianza y siempre estuvieron seguros que lo lograría. Gracias porque los tres has sabido aportar de alguna manera durante este transcurso.

Los hermanos que no son de sangre pero que el ser humano tiene la capacidad de escoger mis amig@s, gracias a ellos tuve los 5 mejores años, algunos se quedaron otro se fueron pero aprendí de cada uno. Aprendí que si lograba mis sueños pero no tenía con quien compartir mi felicidad era como no haber conseguido nada.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN.....	9
ABSTRACT	10
1.- Introducción.....	11
1.1 Planteamiento del Problema:.....	12
1.2 Justificación:	13
1.3 Objetivo General.....	14
1.3.1 Objetivos Específicos:	14
2. MARCO TEORICO	15
2.1. CONSIDERACIONES PARA EL DIAGNOSTICO.....	15
2.2 CONSIDERACIONES PERIODONTALES.....	16
2.3 PREPARACION PERIODONTAL DEL PACIENTE PARCIALMENTE EDENTULO.....	17
2.4 DIAGNOSTICO.....	17
2.5 PERIODONTITIS LEVE	17
2.6 PLAN DE TRATAMIENTO PERIODONTAL	18
2.7 TRATAMIENTO INICIAL PARA CONTROLAR LA ENFERMEDAD (PRIMERA FASE).....	19
2.8 RASPADO Y ALISADO RADICULAR	19
2.9 PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO EN RESTAURACIONES UNITARIAS	19
2.10 CONFIGURACION DE PROTESIS PARCIAL FIJA SIMPLE.....	20
2.10.1 PRINCIPIOS DE PROTESIS PARCIAL FIJA.....	21
2.11 RECONSTRUCCION DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE .	22
2.11.1 POSTES INTRARADICULARES.....	23
2.11.2 MATERIALES EMPLEADOS PARA LA FABRICACION DE POSTES...	26
2.12 INDICACIONES DE RESTAURACIONES EXTRACORONARIAS	28
2.13 PREPARACION DEL SISTEMA ESTOMAGNATICO EN ESPECIAL DE LOS ORGANOS DENTARIOS EL TEJIDO DE SOSTEN Y ESTRUCTURAS	

ANATOMICAS ADYACENTES PARA RECIBIR PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	28
2.14 BIOMECÁNICA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	36
2.15 MATERIALES Y TOMA DE IMPRESIONES EN PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE	41
2.16 REQUERIMIENTOS PARA UN MÉTODO DE CLASIFICACION ACEPTABLE	42
2.16.1 CLASIFICACION DE KENNEDY	43
2.16.2 REGLAS DE APPLGATE	43
2.17 COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	44
2.17.1 CONECTORES MAYORES	44
2.17.2 CONECTORES MENORES	55
2.18 SUPERFICIES GUIAS Y DESCANSOS.....	58
2.19 RETENEDORES DIRECTOS.....	63
2.20. RETENEDORES INDIRECTOS	75
2.21 BENEFICIOS DE LA PROTESIS AL PERIODONTO.....	83
3.- Presentación del Caso Clínico	84
3.1 Historia clínica.....	84
3.1.1 Datos generales	84
3.1.2 Motivo de consulta:	84
3.1.3 Antecedentes médicos (Personales y Familiares).....	84
3.1.4. Examen Clínico Bucal	84
3.1.5. Exámenes complementarios	86
3.2 Diagnóstico Presuntivo	87
3.3 Diagnóstico Definitivo	87
3.4 Plan de tratamiento	87
3.5 Pronóstico	88
3.6 Consentimiento informado	89
3.7 Desarrollo del tratamiento	89
3.7.1 Estudio del caso del paciente.....	89
3.7.2 Fase higiénica.....	91

3.7.3 Fase Operatoria.....	95
3.7.4 Fase de Endodoncia.....	95
3.7.4 Fase de Rehabilitación.....	98
3.8 Resultado final	104
4. DISCUSION.....	105
5. CONCLUSION	107
6. RECOMENDACIONES.....	108
7. BIBLIOGRAFIA	109
8. ANEXO	110

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1.....	pág 15
Tabla 2.....	pág 86
Figura 1, 2.....	pág 58
Figura 3.....	pag 87
Figura 4, 5.....	pág 88
Figura 6, 7.....	pág 89
Figura 8.....	pág 90
Figura 9.....	pág 91
Figura 10.....	pág 92
Figura 11.....	pág 93
Figura 12.....	pág 94
Figura 13.....	pág 95
Figura 14.....	pág 96
Figura 15.....	pág 97
Figura 16.....	pág 98
Figura 17.....	pág 98
Figura 18.....	pág 99
Figura 19.....	pág 100
Figura 20.....	pág 100
Figura 21.....	pág 101, 102
Figura 22.....	pág 102

RESUMEN

Mediante la rehabilitación oral nosotros podemos conseguir devolver a los pacientes un nuevo estilo de vida devolviéndoles autoestima, confianza, y sobre todo una funcionalidad adecuada durante procesos como la masticación, y la fonética. Existen varios tipos de prótesis con las que se pueden reemplazar los dientes ausentes. Previo a la realización de una prótesis el profesional tiene el deber de saber seleccionar la prótesis correcta según el caso de cada paciente. Para esto se debe tomar en cuenta diversos factores biomecánicos, periodontales, estéticos, económicos y los deseos del paciente siendo estos los más importantes. En la planificación es preciso recordar que el éxito está en la simplificación del tratamiento. La prótesis parcial removible está indicada para espacios edéntulos mayores de dos dientes posteriores, para espacios anteriores mayores que incluyan ya sea los 3 o cuatro incisivos. Un espacio edéntulo sin pilares distales, en la mayoría de los casos precisará una prótesis parcial removible.

ABSTRACT

Through oral rehabilitation we can get back to patients a new lifestyle restoring self-esteem, confidence, and above all proper functionality during processes such as chewing, and phonetics. Several types of prostheses which may replace missing teeth. Prior to the completion of prosthesis the professional has a duty to know how to select the correct prosthesis as appropriate for each patient. To this should be taken into account various biomechanical factors, periodontal, esthetic, and economic and desires of the patient being the most important. In planning we must remember that success is in simplifying the treatment. The partial denture is indicated for edentulous spaces over two posterior teeth larger than previous spaces include either the 3 or four incisors. Distal edentulous spaces without pillars, in most cases require a removable partial denture.

1.- Introducción

El edentulismo, al igual que en todas las patologías, el diagnóstico responde a un protocolo establecido que sigue etapas precisas, sucesivas que en conjunto conforman una metodología diagnóstica.

Esta permite emitir un pronóstico y planificar un tratamiento que se desarrolla con las variantes individuales de cada caso.

La pérdida de piezas dentarias es debida a diversas causas entre la más frecuente, son enfermedades con gran prevalencia como las caries y la enfermedad periodontal. Otra de las causas pueden ser traumatismos, de la misma forma pueden ocasionarse por la falta de erupción (agenesia) o falta de erupción (inclusión).

La pérdida de una o más piezas dentarias comprometen a la función masticatoria, a la estética facial, de la misma forma a la psicología del paciente, causando así una desorganización de la conformidad de la arcada dentaria con posibles consecuencias locales como puede ser la migración, desalineación de piezas dentarias, retención de alimentos, formación de biofilm blando o duro, existe mayor predisposición al trauma oclusal debido a la sobre carga de las piezas remanentes, siempre y cuando exista placa bacteriana presente, y consecuencias a distancia siendo la más frecuente los trastornos de articulación temporomandibulares (ATM). (Naranjo, 2012)

Los recursos para rehabilitar al edéntulo parcial son varios con alternativas que van desde la restauración con implantes osteointegrados hasta la prótesis parcial removible con retenedores de alambre adaptados a la base de acrílico. Dentro de esta variedad de procedimientos rehabilitadores está la

Prótesis Parcial Removible, cuya confección no es complicada y su costo es más bajo que las otras alternativas.

Los odontólogos generales hemos sido formados para conocer los fundamentos y desarrollar una habilidad psicomotriz que nos capacita para confeccionar una prótesis parcial removible terapéutica que no solo reemplace las estructuras que faltan sino que promueva la conservación y mejoramiento de los tejidos remanentes de la boca. (Loza Fernández & Valverde Montalva, 2006).

1.1 Planteamiento del Problema:

Los motivos más comunes para contribuir a la pérdida dentaria son:

- La caries dental puede avanzar a tal grado que no sea posible reparar su funcionalidad. La caries también puede provocar infección significativa alrededor de los extremos de la(s) raíz (raíces) lo que hace necesaria la extracción dental para evitar complicaciones infecciosas posteriores.
- La enfermedad periodontal. En esencia, ésta es una infección localizada en las encías y las estructuras de soporte de los dientes que causa la pérdida ósea. Dicha infección puede avanzar hasta el grado que los dientes se caigan por sí solos, se consideré que su reparación ya no es posible, o bien, que estén demasiado comprometidos para ser útiles y deban ser extraídos.
- Por último, los dientes pueden resquebrajarse o fracturarse de tal manera que no puedan conservarse y sea necesario extraerlos. Esto puede suceder como resultado de hábitos de apretar y rechinar los dientes (bruxismo), o debido a motivos mecánicos relacionados con la falta de soporte suficiente de los otros dientes que causa presión extrema en los dientes que aún tienen funcionalidad.

El proceso alveolar es un tejido dependiente de los dientes que se desarrolla conjuntamente con la erupción de las piezas dentarias; el volumen así como la forma del proceso alveolar es determinado por la forma de los dientes, sus ejes de erupción y la eventual inclinación.

Durante el proceso de reparación post-exodoncia ocurre una serie de eventos tales como la formación y maduración del coagulo sanguíneo, infiltración de fibroblastos para reemplazar el coagulo sanguíneo y eventualmente el establecimiento de una matriz provisional que le permita la formación de tejido óseo.

La reabsorción ósea alveolar es un proceso fisiológico que se puede producir como consecuencia a una extracción dentaria o una cirugía. Después de la remoción del órgano dentario ya sea cirugía y/o extracción, el proceso alveolar sufre atrofias y la reducción de tejido óseo varía considerablemente entre sujetos; además el proceso parece ser más notorio durante la fase inicial de la reparación de la herida que durante los periodos finales.

1.2 Justificación:

Los pacientes desdentados parciales tienen cierta predisposición a coadyuvar enfermedades periodontales, malas oclusiones, fonética, pérdida de tonicidad de muscular por lo que se provoca una baja de autoestima y tienen la tendencia a seguir descuidándose de tal forma que llega a existir una pérdida total de todos sus dientes.

Motivo por el que se plantea encontrar el tratamiento adecuado, preventivo y el más indicado para los pacientes de manera que se establezca una adecuada funcionalidad con la prótesis, que el paciente vaya a portar.

Este tratamiento permitirá conservar el espacio evitando la migración dentaria, de tal forma que se evitará que posteriormente se presente problemas de ATM y malas oclusiones.

Mediante la prótesis parcial removible conseguimos un mayor estímulo ya que se transmiten las fuerzas en forma residual, porque es un tratamiento totalmente reversible y si el paciente desea en lo posterior se puede colocar implantes.

Así la Prótesis Parcial Removible (P.P.R) nos devolverá la función, estética, contornos faciales, tonicidad del paciente, y por ende nos permitirá ganar en su aspecto psicológico y autoestima.

1.3 Objetivo General

Reemplazar los dientes preservando y mejorando la salud de los mismos y de las estructuras remanentes (hueso residual y piezas pilares). Se podrá mejorar la función, fonética, y estética, devolviendo la anatomía dental y de los tejidos blandos.

1.3.1 Objetivos Específicos:

- Realizar un correcto diagnóstico, de tal forma que se ofrezca el mejor tratamiento odontológico
- Prevenir la reabsorción ósea, una vez que se devuelva la funcionalidad correspondiente y mantenerla el mayor tiempo posible.
- Permitir que el paciente mediante su rehabilitación oral se sienta con confianza del mismo y elevar su autoestima.

2. MARCO TEORICO

CONSIDERACIONES PREVIAS PARA TRATAMIENTO CON PROSTODONCIA FIJA Y REMOVIBLE.

2.1. CONSIDERACIONES PARA EL DIAGNOSTICO

Como regla general, antes de elaborar cualquier plan de tratamiento, se deben considerar los señalamientos que se mencionan. (Medina, Bori & Guerrero, 2010). (Ver tabla. 1)

La tabla 1; nos presenta pasos que debemos seguir para obtener un diagnóstico acertado.

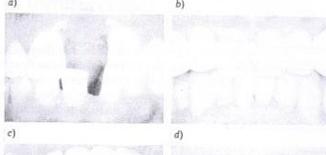
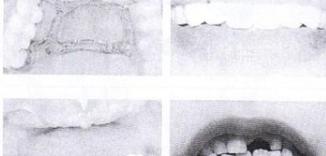
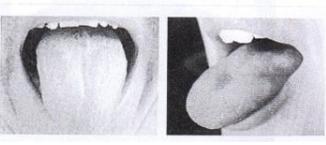
<p>Salud general del paciente</p> <p>Es importante conocer el estado de salud general del paciente; en gran medida ésta es una condición que desempeña un papel relevante como parte de las consideraciones para el diagnóstico en la elaboración de la PPR.</p>		<p>Necesidades estéticas</p> <p>La estética es un valor importante en el diseño de la PPR. (Las fotografías b, c y d son cortesía del doctor Luis Celis Rivas, profesor titular de la Facultad de Odontología, UNAM.)</p>	
<p>Cantidad y calidad del tejido dentario de soporte</p> <p>Las presiones constantes e intermitentes de las prótesis sobre las estructuras de soporte de las mismas tendrán una mejor resistencia si la calidad y cantidad de estos tejidos se encuentran en buenas condiciones.</p>		<p>Condiciones en que se encuentran el proceso residual y los tejidos blandos</p> <p>El proceso residual y los tejidos blandos deben de presentar una condición sana para evitar daños a los mismos en los movimientos masticatorios.</p>	
<p>Número y posición de los dientes remanentes</p> <p>El número de los dientes remanentes que van a soportar a la PPR e igualmente su posición influye en el éxito de la prótesis.</p>		<p>Factores psicológicos y neuromusculares</p> <p>El paciente debe ser estudiado y valorado desde el punto de vista psicológico y neuromuscular con el fin de conocer el grado de adaptación que pueda lograr con la PPR.</p>	
<p>Tamaño de los dientes remanentes y su relación con el diente antagonista</p> <p>En el tamaño de los dientes y su relación con el diente antagonista es necesario valorar la distancia interarco.</p>		<p>Posición y tamaño de la lengua</p> <p>El conocer la posición y tamaño de la lengua nos ayuda con la fonética del paciente y el saber si se desplazará la PPR.</p>	

TABLA 1. Consideraciones para el diagnóstico

Fuente: Prótesis Parcial Removible (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Para lograr un adecuado plan de tratamiento, debe tenerse en cuenta lo siguiente: (Medina, Bori & Guerrero; 2010).

Historia clínica

Estudio radiográfico

Montaje y examen de modelos de diagnóstico

Examen bucal, que incluye el diagnóstico de enfermedades que tienen importancia para la colocación y funcionamiento de un aparato protésico.

Otras pruebas dentarias como vitalidad, percusión y pruebas térmicas

Análisis y diseño de los modelos de diagnóstico. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

2.2 CONSIDERACIONES PERIODONTALES

Todo paciente que va a ser portador de una prótesis debe considerarse una persona de riesgo y como tal se le debe tratar. La presencia de elementos constitutivos en las prótesis removibles facilitan el depósito de placa dentobacteriana, de modo que sus posibles portadores son susceptibles en mayor y menor grado de contraer caries o alguna enfermedad periodontal; por tanto resulta necesario tomar una serie de cuidados preventivos o de procedimientos que restauren la salud periodontal. Algunos de ellos implican tareas de rutina en el tratamiento de la enfermedad periodontal y otras están directamente relacionadas con el problema. (Medina, Bori & Guerrero 2010)

Toda manifestación clínica de enfermedad gingival o periodontal debe tratarse y controlarse antes de iniciar el tratamiento restaurador; es imperativo establecer que sólo un periodonto sano, sin inflamación, hemorragia, exudado, ni movilidad, puede asegurar una correcta técnica de impresión, la perfecta adaptación de la prótesis a los tejidos y la duración del periodo útil de la prótesis. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los procedimientos terapéuticos involucrados en esta primera etapa del tratamiento están dirigidos a controlar la causa de la enfermedad. El control personal de la placa bacteriana, el raspado y el alisado radicular, así como la remoción de caries y obturaciones defectuosas aseguran la normalización de la encía. (Medina, Bori & Guerrero).

2.3 PREPARACION PERIODONTAL DEL PACIENTE PARCIALMENTE EDENTULO

Una higiene bucal excelente debe ser un requisito previo para todos los que requieren tratamiento protésico. Sin embargo es imposible esperar que cada paciente parcialmente edéntulo se presente con una boca completamente libre de placa bacteriana. (Medina, Bori & Guerrero, 2010)

La duración del periodo útil de la prótesis depende de la capacidad del paciente para mantener un estado controlado de la placa bacteriana y esta condición no siempre se presenta. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Previa iniciación del tratamiento prostodóntico, deben tratarse todas las afecciones periodontales existentes, así como las anomalías de los tejidos duros y blandos existentes alrededor de los dientes o en las zonas de los rebordes. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

2.4 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de las enfermedades periodontales se basa en un examen sistemático y cuidadoso del periodonto, que se realiza después de elaborar la historia clínica del paciente y determinar los factores de riesgo que influye en la progresión de la enfermedad. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El examen se efectúa empleando visión directa y realizando un sondeo periodontal; otros elementos auxiliares del diagnóstico son los modelos de yeso y las radiografías periapicales. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El sondeo periodontal nos permitirá detectar la presencia de bolsas periodontales y la pérdida de inserción. Así como su profundidad con un instrumento adecuado: la sonda periodontal. En ninguna circunstancia debe comenzarse la elaboración de la prótesis parcial sin una apreciación exacta de la profundidad del surco y de su estado de salud. (Medina, Borri & Guerrero 2010)

2.5 PERIODONTITIS LEVE

Cuando los dientes remanentes presentan enfermedad periodontal caracterizada por la presencia de bolsas periodontales, pérdida de inserción, movilidad, severa pérdida ósea horizontal o vertical, involucramiento en las furcaciones y desplazamiento de los dientes, no es posible la elaboración inmediata de una prótesis. (Medina, Borri & Guerrero 2010).

La periodontitis es ocasionada por la presencia de placa bacteriana subgingival dentro de las bolsas periodontales; para su remoción es necesario realizar procedimientos no quirúrgicos, como el raspado y alisado, o quirúrgicos, como debridación a colgajo abierto. En general, el tratamiento tiene como finalidad eliminar las bolsas periodontales; si bien, existe la evidencia de que estas recidivan si no se mantiene un alto nivel de higiene bucal. Por ende, aquel paciente incapaz de mantener su boca con un adecuado control de placa bacteriana no es apto para la cirugía periodontal, especialmente si después de ésta sigue la colocación de una prótesis parcial fija o removible. (Medina, Borri & Guerrero 2010).

El paciente con higiene bucal excelente es apto para la cirugía periodontal y el subsiguiente tratamiento protésico. Aunque este paciente tiene el mejor pronóstico para la odontología rehabilitadora extensa, se recordara que la higiene bucal y la salud periodontal no son los únicos criterios a considerar. Asimismo, han de tenerse en cuenta el adiestramiento protésico del odontólogo y la caída de los indispensables servicios de laboratorio y fundamentalmente, las visitas de mantenimiento. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

2.6 PLAN DE TRATAMIENTO PERIODONTAL

Es responsabilidad del odontólogo que presta el servicio de Prótesis Parcial Removible (P.P.R) asegurar que el paciente reciba el tratamiento periodontal requerido. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Según la extensión y la importancia de las modificaciones periodontales presentes, pueden estar indicada una variedad de procedimientos terapéuticos que van de los más simples hasta los relativamente complicados. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El plan de tratamiento consiste en tres fases:

Primera Fase: se considera con la causa o tratamiento inicial, porque su objetivo consiste en eliminar o reducir los factores etiológicos locales como es la placa dentobacteriana. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Segunda Fase: También llamada Quirúrgica. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Tercera Fase: en esta fase se realiza una terapia de mantenimiento de la salud periodontal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

2.7 TRATAMIENTO INICIAL PARA CONTROLAR LA ENFERMEDAD (PRIMERA FASE).

INSTRUCCIÓN DE LA HIGIENE BUCAL

Antes de exponer con detalle el tratamiento odontológico, debe hacerse comprender al paciente la importancia de la higiene bucal. Su cooperación total, aceptando y cumpliendo su parte en el procedimiento, se verá evidenciada por la mejoría en su higiene; además, dará al odontólogo un medio valioso para evaluar el interés del paciente y el pronóstico a largo plazo del tratamiento. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

La motivación más eficaz se basa en que el paciente comprenda su enfermedad periodontal y los beneficios de los procedimientos recomendados, de tal forma que la explicación de la enfermedad periodontal, su etiología, inicio y evolución incidirán de modo importante en su higiene. Posteriormente se le debe instruir acerca del uso de agentes reveladores de placa dentobacteriana, uso de hilo dental. (Medina, Bori & Guerrero).

2.8 RASPADO Y ALISADO RADICULAR

Eliminar los depósitos de placa dentobacteriana y los cálculos de las superficies coronarias y radiculares de los dientes. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El raspado y el alisado radicular son fundamentales para los procedimientos periodontales, sin una minuciosa remoción de cálculos, placa dentobacteriana y cemento contaminado, las otras formas de terapia periodontal no pueden resultar satisfactorios. (Medina, Bori & Guerrero).

2.9 PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO EN RESTAURACIONES UNITARIAS

Mediante restauraciones coladas de metal, de cerámica, y de metal-cerámica es posible reemplazar grandes áreas de estructura dentaria coronal ausente preservando y protegiendo al mismo tiempo la estructura remanente. Se puede restaurar en función y allí donde sea necesario, consiguiendo un efecto estético agradable. (Shillinburg 2000).

La selección del material y del diseño de la restauración depende de los siguientes factores. (Shillinburg 2000).

Destrucción de la estructura dentaria

Estética

Control de placa bacteriana

Consideraciones económicas

Retención. (Shillenburg 2000).

Destrucción de la estructura dentaria: siempre que el nivel de destrucción que ha sufrido previamente el diente a restaurar sea de tal magnitud que conlleve la proporción de fuerza y protección a la estructura dentaria remanente, estará indicado el uso restauraciones coladas de metal o de cerámica. (Shillenburg 2000)

Estética: si el diente que ha de recibir la restauración cementada se encuentra en una zona muy visible, o si el paciente es muy exigente, deberá tenerse en cuenta el efecto cosmético de la restauración. En ocasiones, una restauración de recubrimiento parcial servirá para cumplir dicha función. Ante la necesidad de un recubrimiento completo, está indicado el uso de la cerámica en alguna de sus formas. Las **coronas metal cerámica** puede utilizarse para coronas anteriores o posteriores unitarias. (Shillenburg 2000).

Control de placa bacteriana: el uso de una restauración cementada requiere la instauración y el mantenimiento de un buen programa de control de placa con el fin de aumentar sus posibilidades de éxito. (Shillenburg 2000).

Consideraciones económicas: la economía es un factor a tener en cuenta en todos los planes de tratamiento. (Shillenburg 2000).

2.10 CONFIGURACION DE PROTESIS PARCIAL FIJA SIMPLE

Las prótesis parciales fijas pueden clasificarse en simples o complejas, según el número de dientes a sustituir y la posición del espacio edéntulo en la arcada. (Shillenburg 2000)

La prótesis parcial fija simple clásica es la que reemplaza un único diente (Shillenburg 2000).

2.10.1 PRINCIPIOS DE PROTESIS PARCIAL FIJA

Debe ser capaz de soportar las constantes fuerzas oclusales a las que está sometida. A la hora de diseñar una prótesis parcial fija simple es importante, ya que las fuerzas que absorbe el diente ausente se transmiten a los dientes pilares. (Shillinburg 2000).

Siempre que sea posible el pilar debe ser un diente vital. Por otra parte, un diente endodonciado y asintomático, con evidencia radiográfica de un buen sellado apical y una obturación completa de conductos, también pueden emplearse como pilar. En ambos, casos para asegurar su longevidad el diente debe presentar una parte de su estructura dentaria coronal remanente sana. (Shillinburg 2000).

Es preciso evaluar tres factores de las raíces y sus tejidos de soporte. (Shillinburg 2000).

Proporción corona – raíz

Configuración de la raíz

Zona del ligamento periodontal. (Shillinburg 2000).

PROPORCION CORONA – RAIZ

La proporción es una medida de la longitud del diente, desde oclusal hasta la cresta ósea alveolar en contraposición a la longitud de la raíz dentro del hueso.

La proporción óptima corona – raíz para un diente, es de 2:3. Una proporción de 1:1 es la mínima aceptable para un futuro pilar en circunstancias normales. (Shillinburg 2010).

CONFIGURACION DE LA RAIZ

Este punto es importante a la hora de evaluar la conveniencia de un pilar desde un punto de vista periodontal. Las raíces más anchas vestibulolingualmente que mesiodistalmente. (Shillinburg 2010).

ZONA DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

En la evaluación de los futuros dientes pilares es importante la evaluación de la superficie radicular o la zona dentaria de inserción del ligamento periodontal al hueso. Cuando se ha perdido hueso de soporte debido a

enfermedad periodontal, los dientes afectados tienen menos capacidad para servir de pilares. La pérdida de soporte periodontal por reabsorción radicular solo es de entre un 30 y 50% tan crítica como lo es la pérdida de la cresta alveolar. (Shillinburg 2010).

2.11 RECONSTRUCCION DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE PARTICULARIDADES Y CARACTERISTICAS DE LOS DIENTES ENDODONCIADOS.

Se conoce que los dientes endodonciados son más frágiles que los dientes vitales, y se fracturan con más facilidad. (Mallat, 2007)

Diversas causas explican este aumento de fragilidad.

Deshidratación de la dentina, de forma que el diente pierde flexibilidad (Rosen, 1961; Helfer y cols., 1972) (Mallat, 2007)

Gran pérdida de estructura dentaria, sobre todo de dentina. Los dientes endodonciados acostumbran a ser dientes con grandes caries, fracturas. (Mallat, 2007).

Por otra parte cuando se realiza el tratamiento endodóntico y la preparación biomecánica, para obtener un acceso a la cámara pulpar se destruye techo cameral, con lo cual todavía disminuye más la resistencia estructural del diente. Para algunos estudiosos (Reeh, cols., 1989) la resistencia puede disminuir hasta un 60% en cavidades mesio – ocluso – distales (MOD). (Mallat, 2007)

Para restaurar un diente endodonciado se debe tener en cuenta que la endodoncia este bien realizada. No deben existir síntomas ni signos periapicales, como sensibilidad a la presión, exudado purulento, fistulas, imágenes radiográficas patológicas, etc. Para ello, antes de restaurar el diente, deben realizarse una serie de exploraciones, que son: inspección, palpación, percusión, y radiografías periapicales. (Mallat, 2007).

Los dientes endodonciados se pueden restaurar de dos formas:

En caso de pequeños defectos coroneales (p.ej., pequeña caries oclusales en un diente posterior), puede realizarse una obturación de composite o amalgama. (Mallat, 2007)

En caso de grandes destrucciones coronales, será necesario confeccionar un muñón artificial, sobre el cual se realizara una reconstrucción protésica (corona o pilar de puente) de cobertura. (Mallat, 2007)

El muñón artificial consta de varios componentes: el poste intrarradicular, el material de reconstrucción, y la corona de cobertura. Uno de los principales objetivos del poste es retener el material de restauración del muñón. Es muy importante que la corona recubra el diente, y sus márgenes se alojen en dentina sana, de forma que se extiendan un mínimo de 2 o 1,5 mm más apicalmente que la interfase diente – material. (Mallat, 2007).

2.11.1 POSTES INTRARADICULARES

A los postes intrarradicales se les han atribuido tres funciones principales llamadas <<3R>>. (Mallat, 2007)

Retención (del material restaurador)

Refuerzo (del diente reconstruido)

Restauración (puesto que los postes permiten rehabilitar el diente endodonciado).

Los términos <<pernos>> y <<espigas>> se emplean como sinónimos de postes.

(Mallat, 2007)

Todos los investigadores coinciden en que el poste sirve, principalmente, como retención del material de reconstrucción. Actualmente, el hecho de que un poste refuerce o no el diente, es mucho más controvertido. (Mallat, 2007).

La retención del poste dentro del conducto radicular depende de dos grandes factores: (Mallat, 2007)

Factores relacionados con la geometría del poste. (Mallat, 2007)

- A. longitud
- B. forma y superficie
- C. diámetro. (Mallat, 2007)

Factores relacionados con el cemento adhesivo empleados. (Mallat, 2007)

Se ha visto que en cuanto a la retención del poste y al posible efecto refuerzo de este sobre el diente, la geometría del perno es un factor más importante que el cemento usado. (Mallat, 2007)

A.- LONGUITUD

El poste debería ser lo más largo posible (Miller, 1978) para que distribuya la fuerza a lo largo de toda la raíz, pero hay que considerar algunos factores importantes según los estudios al respecto. (Mallat, 2007).

La longitud del poste debe ser igual a la longitud de la corona clínica (Rosen, 1961; Sapone y Lorencki, 1981; Shillingburg y cols., 1970). (Mallat, 2007)

La longitud del poste **debe ser dos tercios de la longitud de la raíz**, (Dewhirst y cols., 1969 y Dumont, 1972; Miller, 1978; Saopne y Lorenckis, 1981). (Mallat, 2007)

Este criterio es válido para dientes anteriores, en donde se necesita mayor retención, pero en los dientes posteriores es suficiente que el poste no alcance de la mitad de longitud de la raíz. (Mallat, 2007)

La mínima gutapercha apical que hay que dejar para evitar filtraciones y conseguir un buen sellado apical es de 3 a 4mm, según el criterio aceptado por una fran mayoría de autores (Gutmann, 1977; Sappone, 1973; Shillingburg y cols. 1970; Weine y cols., 1973). (Mallat, 2007)

También hay que tener en cuenta que cuanto más largo sea el poste, más retentivo será (Colley y cols., 1968). Pero, por otra parte, si es demasiado corto podría fracturar la raíz por distribuir mal la fuerza oclusal y concentrada demasiado. (Mallat, 2007).

B.- FORMA Y SUPERFICIE DEL POSTE

Los postes constan de dos partes: (Mallat, 2007)

Parte coronaria (cabeza): su misión es la de retener el material de construcción. La parte coronaria puede ser de diversas formas (en forma de láminas retentivas para la gran mayoría de reconstrucciones de composite en forma de bola para las sobredentaduras, e incluso sin cabeza como la mayoría de postes de fibras). (Mallat, Callís 2006).

Parte radicular. Su misión estriba en retener el poste dentro del conducto radicular. Atendiendo a su parte radicular los postes pueden clasificarse en (Shillinburg y Kessler, 1982) (Mallat, Callís 2006).

Forma:

Cilíndricos (o paralelos)

Cónicos

Cilindrocónicos. (Mallat, 2007)

Superficie

Estriados

Lisos

Roscados. (Mallat, 2007)

En cuanto a la *forma*, los postes que se adaptan mejor al conducto radicular son los cónicos o cilindrocónicos. (Mallat, 2007)

Los postes cilíndricos o paralelos ejercen una retención básicamente a través de su porción apical, en la que el grosor de dentina del conducto es menor, con el consiguiente riesgo de rotura de la raíz o perforación. (Mallat, 2007)

Algunos investigadores (Hirschfeld y Stern, 1972; Perel y Muroff, 1972; Gutmann, 1977) han propuesto labrar una pequeña caja oclusal (tipo inlay) en la entrada del conducto radicular para que el poste quede mejor soportado por el diente y minimizar el posible efecto de cuña. (Mallat, 2007)

En cuanto a la *superficie*, los postes roscados deberían evitarse, porque pueden producir excesivo estrés en las paredes del conducto, con el consiguiente riesgo de fractura (Standlee y cols., 1972). Son mucho mejor los postes de superficie estriada. (Mallat, Callís 2006).

C.- DIAMETRO DEL POSTE

El poste debería quedar ligeramente apretado sobre las paredes del conducto. No debería ser demasiado delgado (podría quedar holgado y ejercer fuerzas de palanca), ni ser demasiado grueso (la dentina de la raíz quedaría debilitada). Por todo ello, pueden considerarse algunos factores: (Mallat, Callís 2006).

Un poste muy ancho será más retentivo que otro más estrecho. (Krupp y cols., 1979). (Mallat, 2007)

Si un poste es demasiado delgado, parte de ser menos retentivo, podría doblarse o incluso fracturarse dentro del conducto. (Mallat, 2007)

Por el contrario, un poste demasiado grueso debilitara mucho a la dentina, facilitando su fractura (Caputo y Standlee, 1976; Trabert y cols., 1978). (Mallat, 2007).

También se ha recomendado que alrededor del poste haya un mínimo de grosor de dentina de 1mm (Caputo y Standlee, 1976; Trabert y cols., 1978). O de 2mm (Eissmann y Radke, 1976). (Mallat, 2007)

Según algunos autores (Stern y Hirschfeld, 1973), lo ideal es que el diámetro del poste sea un tercio del diámetro de la raíz. (Mallat, Callís 2006).

El refuerzo del poste es una función muy discutida por diversos autores. Hay estudios contradictorios. (Mallat, 2007).

Para algunos, los postes no refuerzan los dientes e incluso pueden facilitar su fractura (Lovdahl y Nicholls, 1977; Guzy y Nicholls, 1979; Sorensen y – martinoff, 1984; Trope y cols., 1985). (Mallat, 2007)

Otros estudios parecen contradecir lo anterior y abonan la idea que los postes pueden reforzar los dientes endodonciados (Baraban, 1988; Johnson y cols., 1976; Kantor y Pines, 1977; Perel y Muroff, 1972; Sapone y Lorencki; 1981; Trabert y cols., 1978; Walizzewski y Sabala, 1978). (Mallat, 2007)

Por lo consiguiente podemos afirmar que, como sugirieron Eissmann y Radke (1976), es la fuerza de la dentina residual que rodea el poste la que proporciona la resistencia, evitando la fractura y reforzando el diente, más que el propio poste. Estos autores concluyeron que debería haber un mínimo de 2mm de anchura de dentina alrededor del poste para evitar la fractura. (Mallat, 2007)

2.11.2 MATERIALES EMPLEADOS PARA LA FABRICACION DE POSTES.

Los postes intraradiculares pueden ser de varios materiales. (Mallat, 2007)

LOS POSTES DE PLASTICO REFORZADO CON FIBRAS (PRF).

Son materiales plásticos compuestos formados por filamentos o fibras unidas entre sí mediante un elemento de unión (matriz de resina. Así pues, se trata

de composite reforzado con fibras, que poseen una serie de características mecánicas y térmicas. (Mallat, 2007)

Los plásticos reforzados con fibras se emplean para confeccionar postes intrarradicular ya que estos materiales tienen diversas ventajas: módulo de elasticidad parecido a la dentina (sobre todo cuando las fuerzas inciden en sentido transversal a la dirección de las fibras), resistencia a la tracción, etc. El bajo módulo de elasticidad evita el peligro de romper raíces, que es el principal inconveniente de los postes metálicos. En los postes intrarradicales los filamentos de fibras están orientadas en sentido longitudinal al eje del poste y estructuradas en un matriz de resina. (Mallat, Callís 2006).

Entre los postes de plástico reforzado con fibras podemos distinguir:

2.11.2.1 Postes de fibra de vidrio.-

A fin de mejorar la estética de los postes ha ido aumentando la utilización de postes de plástico reforzado con fibra de vidrio, sus ventajas sobre los otros tipos de postes (metal prefabricado o colado, zirconia) son indudables. A las ventajas de los postes de fibras de carbono (módulo de elasticidad semejante a la dentina, gran resistencia a la tracción, menor peligro de fracturar raíces, facilidad de extracción del poste y de retratar el conducto, ausencia de corrosión, etc.) hay que añadir, sobre todo la mejora estética. Existen de varios tipos: (Mallat, 2007)

De color blanco opaco. Por ejemplo, Aesthetiplus (RTD), Snow post (Carbotech) Fiber White (Whaledent). (Mallat, 2007)

Translúcidos (transmisores de luz). Por ejemplo. Dentatus Luscent Anchor, FRC (Ivoclar Vivadent). (Mallat, 2007)

Después de varios estudios se establecieron una serie de conclusiones. Los postes más estéticos eran los d fibra de vidrio. Por otra parte, en cuanto a facilidad de eliminación de los postes, los más fáciles de extraer eran los de fibra de vidrio y los de carbono, y los más difíciles, los de metal y zirconia. Finalmente, en las conclusiones de dichos estudios los postes mejor valorados, en conjunto, fueron los de fibra de vidrio. (Mallat, Callís 2007).

POSTE PREFABRICADO CON MUÑÓN DE RESINA:

Los postes prefabricados con muñones de composite son los más utilizados hoy en día, existiendo una amplia variedad de sistema de postes disponibles. Los kits de postes prefabricados emplean ensanchadores o taladros especiales para la preparación de los conductos que son del mismo tamaño y configuración que los postes. Con el uso de uno de estos sistemas es posibles realizar todo un proceso con una única cita. (Shillingburg 2000).

2.12 INDICACIONES DE RESTAURACIONES EXTRACORONARIAS

La presencia de una estructura dentaria coronaria insuficiente para retener la restauración dentro de la corona del diente requiere una restauración extra coronaria o corona, también puede utilizarse allí donde existen zonas extensas de estructura dentaria axial defectuosa o si se precisa modificar los contornos para mejorar la oclusión o la estética (Shillinburg 2000).

Corona de metal porcelana

Esta corona también puede emplearse para restaurar dientes con múltiples superficies axiales defectuosas. Igualmente, es capaz de proporcionar una retención máxima y al mismo tiempo. Cumplir una exigencia estética elevada. Puede utilizarse como retenedor de una prótesis parcial fija en la cual sea preciso combinar el recubrimiento completo con un buen resultado estético. (Shillingburg 2000).

2.13 PREPARACION DEL SISTEMA ESTOMAGNATICO EN ESPECIAL DE LOS ORGANOS DENTARIOS EL TEJIDO DE SOSTEN Y ESTRUCTURAS ANATOMICAS ADYACENTES PARA RECIBIR PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Solo en raras ocasiones la boca está preparada de manera adecuada para recibir una prótesis parcial removible (PPR). El odontólogo debe modificar algunas estructuras o condiciones bucales antes de colocar la prótesis. La preparación para la PPR son los procedimientos que se llevan a cabo para que la boca pueda recibir la prótesis; más específicamente, son las operaciones que cambian o modifican las estructuras o alteraciones bucales que existen para: a) facilitar la colocación y remoción de la prótesis; b) favoreces su función fisiológica eficaz, y c) lograr su éxito a largo plazo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Dicha clasificación amplia puede dividirse en preparaciones bucales protésicas o no protésicas. Estas últimas incluyen: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Procedimientos de cirugía bucal

Ortodónticos

Periodontales

Endodóntico

Odontología restaurativa

Protésicos

Oclusión. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Los objetivos generales destinados a planear la preparación bucal para la prótesis parcial removible son: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Establecer la salud de los tejidos de apoyo y pilares (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Eliminar interferencias u obstrucciones para la colocación, remoción y función de la prótesis (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Establecer un esquema oclusal aceptable (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Lograr un plano oclusal aceptable (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Alterar la forma de los dientes naturales para ajustar a las necesidades de la forma y función de la prótesis. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Cuando el tratamiento de elección es una PPR, debe desarrollarse un plan de acción que comprenda lo siguiente: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Examen completo del paciente que incluya sus antecedentes familiares, de salud general y dental. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Exploración completa de las estructuras bucales que abarque pruebas de vitalidad, registro de movilidad y valoración periodontal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Estudio radiográfico (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Obtención de modelos de estudios precisos y montaje de aquellos en un articulador adecuado de oclusión céntrica. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Diagnóstico y valoración de los datos reunidos en los exámenes. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Análisis de los modelos de estudio (paralelómetro). (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Formación de un tratamiento secuencia, ordenado para satisfacer las necesidades específicas del paciente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El diseño final de la PPR suele ser compromiso entre las preparaciones bucales necesarias para un plan ideal de tratamiento y las preparaciones bucales que pueden ejecutarse en la práctica para lograr un plan terapéutico aceptable. A medida que se establece el diseño final de la PPR, pueden identificarse las preparaciones necesarias de la boca para su éxito. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Consideraciones oclusales

Al inicio del diagnóstico y del esfuerzo para planear el tratamiento, el odontólogo debe valorar la oclusión del paciente, a fin de determinar básicamente lo que sigue: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El tipo de oclusión (función de grupo, guía de los caninos, balance de la oclusión, etc.) del paciente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Si hay necesidad de cambiar o modificar las relaciones oclusales que existen en el paciente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Si la posición intercuspídea está en armonía con la oclusión céntrica del paciente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El estado del plano de oclusión y de la curva oclusal. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

RESTAURACIONES

El prerrequisito antes de iniciar cualquier restauración es preparar las superficies guía en todos los dientes, lo cual establece la vía de inserción

para la PPR. Luego de diseñar los dientes para las superficies guía, puede hacerse la preparación para la restauración. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Cuando se van a emplear coronas completas; las coronas completas se necesitan para: a) restaurar las coronas clínicas demasiado destruidas, b) reubicar el plano oclusal, c) reubicar la corona clínica, y d) proveer descansos adecuados, sobre todo en los dientes anteriores. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Todas las coronas metalcerámicas convencionales son usadas como alternativas para restauraciones de dientes individuales. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

PREPARACION DE DIENTES PILARES

Particularmente cuando el diente en cuestión a usarse como pilar, deberá agotarse todo auxiliar diagnóstico para evaluar el éxito del tratamiento previo. Por lo común no resulta difícil agregar un diente o más a una prótesis parcial, como si lo es agregar una unidad retentiva cuando el pilar original se ha perdido y debe usarse el diente adyacente próximo para tal propósito. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los pilares anteriores, considerados de bajo riesgo, pueden dejar de usarse tan libremente por los problemas que implica el agregado de un nuevo pilar retentivo cuando se pierde el original. Es razonable que esos dientes cuestionables se estimen en favor de un pilar mejor, aun cuando el plan de tratamiento original deba modificarse de acuerdo a ello. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

CLASIFICACION DE DIENTES PILARES

La decisión de usar pilares no protegidos implica ciertos riesgos acerca de los cuales debe advertirse al paciente, entre ellos la responsabilidad de mantener la higiene bucal y el control de las caries. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

De preferencia no deberá usarse amalgama para soportar apoyos oclusales, por su tendencia al escurrimiento. Aunque las restauraciones coladas pueden suministrar el mejor soporte posible para los apoyos oclusales. Esto debe hacerse antes de preparar planos guía y los lechos para apoyos oclusales, a fin de no permitir el deterioro y el pulido de la restauración. Los

dientes pilares pueden clasificarse del modo siguiente: (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los que requieren solo modificaciones menores en sus porciones coronarias. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Los que habrán de recibir incrustaciones coladas. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Aquellos que recibirán coronas coladas. (Medina, Bori & Guerrero, 2010)

MODIFICACION DE CONTORNOS DENTALES PARA PPR

Los contornos de los dientes naturales suelen no ser adecuados para la colocación y el funcionamiento precisos de una PPR. Para lograr un buen servicio de la PPR, es pertinente remodelar los contornos dentales que existen sin los cambios necesarios pueden practicarse dentro de los límites del esmalte dental o de una restauración existente aceptable. Los procedimientos se conocen como modificaciones dentales o alteraciones dentales; en consecuencia, cuando se piensa en estos procedimientos para una PPR, los dientes con restauraciones aceptables existentes se tratan como si estuvieran sanos, y se supone que es posible hacer los cambios del contorno propuesto sin dañar o debilitar indebidamente las restauraciones que existen. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Las alteraciones dentales para la PPR son las siguientes: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desgaste selectivo para mejorar o proporcionar planos guías. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desgaste selectivo para reducir al mínimo o eliminar interferencias entre las superficies dentales y diversas partes de la PPR durante la inserción y remoción. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desgaste selectivo para mejorar líneas de análisis. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desgaste selectivo para mejorar la retención del brazo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desgaste selectivo para reducir cúspides o los bordes incisales de dientes anteriores a fin de mejorar el plano oclusal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Alteración de la estructura dental con el fin de preparar descansos para aditamentos. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

PREPARACIÓN DE LOS PLANOS GUIAS:

Los planos guías son áreas paralelas naturales o preparadas en las superficies dentales verticales, que están en contacto con algunas partes rígidas del armazón de la PPR. Suelen ser paralelas entre sí, con la vía planeada de colocación de la prótesis y deben prepararse en esmalte sano o en superficies dentales restauradas adecuadamente. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Longitud: los planos guías deben ser más largos para prótesis con apoyo dental que los de extensión distal; a su vez, los planos guía proximales para prótesis con apoyo dental deben ser aproximadamente de la mitad a dos tercios de la longitud de la dimensión oclusogingival del esmalte en la corona. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Ancho: en el sentido oclusal, los planos guía en superficies dentales proximales pueden ser rectos bucolingualmente o un poco curvos para seguir más o menos el contorno dental natural. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Desgaste selectivo: con frecuencia es necesario alterar los dientes mediante desgaste selectivo a fin de lograr líneas de análisis aceptables para la colocación adecuada de los retenedores. Prácticamente con este método es posible bajarlas pero no subirlas. Suele ser aconsejable bajar las líneas del ecuador para colocar correctamente los retenedores. Cuando son extremadamente altas y la porción angosta es muy marcada, los dientes suelen desgastarse en forma selectiva para bajar dicha línea y reducir así la porción angosta, de manera que sea posible colocar la punta del brazo de retención más gingivalmente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Las líneas de análisis se bajan con frecuencia para el brazo no retentivo del retenedor se coloque en forma adecuada en la unión de los tercios medio y gingival del diente. Los procedimientos de desgaste selectivo para modificar las líneas de análisis deben efectuarse dentro del grosor del esmalte. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Eliminación de interferencias con el eje de inserción y remoción de la prótesis

Es necesario valorar de manera cuidadosa las estructuras que interfieren y obstruyen la inserción y remoción de la prótesis. Las interferencias por depresiones de los tejidos blandos suelen acompañarse de un componente óseo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Las interferencias menores por superficies dentales se eliminan mediante desgaste selectivo, en tanto que las moderadas podrán reducirse al mínimo con el mismo procedimiento si se emplea un bloqueo del modelo maestro. El bloqueo deja espacio o alivio entre el área de interferencia y la prótesis. Las grandes interferencias se eliminan o reducen al mínimo al modificar los contornos dentales con una restauración adecuada. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

PREPARACION DE DESCANSOS

Los descansos para aditamentos son superficies dentales preparadas especialmente para recibir el descanso metálico del armazón de la PPR. Asimismo, se denominan preparaciones para descansos y área de descansos. Deben hacerse después de todos los procedimientos de desgaste selectivo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Hay muchos tipos de descanso extracoronaes para PPR, cada uno de los cuales requiere un nicho para descanso diseñado específicamente. El nicho determina de manera básica el diseño, forma, tamaño, tipo de anchura y grosor del descanso metálico. Si no se prepara adecuadamente, es posible que el aditamento metálico no lleve a cabo las funciones para las que fue diseñado. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Las funciones de los descansos extracoronaes son las siguientes: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Servir como topes verticales en e

l asentamiento final. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Conservar la posición adecuada del retenedor en el diente pilar. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Evitar el choque de algunas partes de la prótesis en los tejidos blandos adyacentes a los dientes pilares. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Transmitir fuerzas a los pilares. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Dirigir fuerzas oclusales hacia los ejes longitudinales de los dientes pilares. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Evitar la expansión de los brazos y del retenedor cuando la prótesis está asentada en su totalidad. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Evita el alimento en los contactos dentales y los espacios interproximales. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Ayudar a resistir las fuerzas laterales. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Evitar que se extruyan los pilares. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Servir como retenedores indirectos para un PPR con extensión distal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Determinar la orientación adecuada del armazón metálico con los dientes pilares. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Tipos básico de nichos para descanso:

Hay dos tipos generales de preparaciones para descansos: intracoronal y extracoronal. Las primeras se hacen en restauraciones como una corona o una incrustación y se colocan en superficies dentales naturales o restauradas. Los nichos para descanso oclusal deben tener las características siguientes: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Permitir, al prepararse, que el descanso metálico dirija las fuerzas verticales funcionales a través del eje longitudinal del diente pilar. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Proporcionar un asentamiento positivo del aditamento metálico en el descanso del aditamento en el descanso del diente pilar. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Tener paredes en declive gradual y ser liso y pulido. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Estar exentos de depresiones, ángulos agudos o bordes. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Tener bordes (de la cavidad) que terminan en superficies (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Proporcionar espacio adecuado para un volumen suficiente de metal que proporcione rigidez al descanso. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Permitir una ligera rotación del descanso metálico, sin que haya efecto de cuña o torsión del pilar. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

2.14 BIOMECÁNICA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

El diseño de las dentaduras parciales removibles tiene por objeto confeccionar prótesis que puedan entrar y salir de la boca esto y, por tanto, no pueden estar conectadas rígidamente a los dientes o a los tejidos. Esto hace que puedan sufrir movimientos durante las cargas funcionales, como las de la masticación. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

El diseño racional debe nacer lógicamente del análisis y la consideración de que cada boca es única y diferente. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Consideraciones biomecánicas:

Como señaló Maxfield, << la experiencia enseña claramente que la capacidad que tienen las cosas vivientes para tolerar las fuerzas depende de su magnitud e intensidad>>. Las estructuras de soporte de las prótesis parciales removibles (dientes pilares y crestas mucosas residuales) son elementos vivientes y están sujetos a fuerzas. La capacidad de resistencia de estas estructuras depende de lo siguiente: ¿Qué fuerzas requieren resistencia?, ¿Cuáles son la duración e intensidad de estas fuerzas?, ¿Cuál es la capacidad del diente y/o mucosa para resistir estas fuerzas?, ¿Que influencia tiene el material en la resistencia de los dientes y tejidos?, ¿cambia la resistencia con el tiempo? (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

El estudio de las fuerzas inherentes a la cavidad oral es esencial, y debe incluir la dirección, duración, frecuencia y magnitud de la fuerza. El soporte para la prótesis removible lo proporciona el hueso (es decir, el hueso alveolar, a través del ligamento periodontal, y la cresta residual a través de los tejidos blandos que la recubren). (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Las fuerzas que se producen durante la función de las prótesis removibles se puede dirigir y distribuir ampliamente, y asimismo se puede reducir su efecto con un diseño apropiado en el que la selección y localización de sus

componentes estén en consonancia con una oclusión armónica. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El diseño de las dentaduras parciales removibles precisa tener en cuenta ciertas consideraciones mecánicas y biológicas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Cuanto más largo es el mango menos esfuerzo (fuerza) se requiere por una simple aplicación del mecanismo de palanca. De la misma manera, un sistema de palanca que estaría representado por una prótesis parcial removible con extensión distal podría ampliar la fuerza de la oclusión aplicada a los pilares terminales cosa que sería indeseable. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

En su forma más simple una palanca es una barra rígida soportada en algún punto de su longitud. Puede descansar con su extremo colocado encima del soporte o más allá. El punto de soporte de la palanca se denomina **FULCRO**, alrededor del cual se mueve la palanca. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Los dientes soportan mejor las fuerzas dirigidas verticalmente que las otras, como las de torsión y las horizontales. Esta observación clínica tiene una explicación racional, ya que para resistir las fuerzas verticales se activan más fibras periodontales que para resistir las fuerzas no verticales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Las dentaduras parciales removibles con extensión distal experimentan una rotación cuando se aplican fuerzas en los dientes situados encima de las bases. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Como esta rotación puede crear fuerzas predominantemente no verticales, es de extraordinaria importancia localizar los componentes retentivos estabilizadores relacionados con el eje central de rotación de los pilares. Un diente pilar tolera mejor las fuerzas no verticales si estas fuerzas se aplican lo más cerca posible del eje horizontal de rotación del diente. Para localizar los componentes de los ganchos más favorables a los ejes horizontales de los pilares, se debe modificar el contorno de las superficies axiales de los dientes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Posibles movimientos de las Prótesis Parciales:

Los retenedores directos funcionan minimizando el desplazamiento vertical, pero cuando las bases en extensión se desplazan hacia fuera u horizontalmente sobre el tejido subyacente se produce algún movimiento de rotación. Desgraciadamente, estos posibles movimientos no aparecen de forma independiente sino que acostumbran a ser dinámicos y simultáneos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

El mayor movimiento aparece en las prótesis dentomucosoportadas porque los tejidos de soporte deben compartir las cargas funcionales con los dientes. El movimiento de la base de extensión distal hacia la cresta mucosa es proporcional a la calidad del tejido, la precisión y extensión de la base, y la calidad del tejido, la precisión y extensión de la base y la cantidad de carga funcional aplicada. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Para controlar los desplazamientos de la prótesis se deben estudiar todos los movimientos de rotación posibles y los ejes alrededor de los que se producen y de esta forma comprender las modificaciones que hemos de introducir en los diferentes componentes de las dentaduras. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Un posible movimiento es el de rotación alrededor de un eje que atraviesa los pilares más posteriores. Este eje puede que atraviesa los pilares más posteriores. Este eje puede estar en los apoyos oclusales o en otra porción rígida de cualquier complejo de retención directa localizado por oclusal o incisal a la altura del máximo contorno de los pilares principales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Este eje, conocido como línea de fulcro, es el centro de rotación cuando la base de extensión distal se mueve en dirección a los tejidos de soporte al aplicar una carga oclusal. El eje de rotación se puede desplazar a los componentes situados más anteriormente, oclusal o incisalmente a la línea de máximo contorno del pilar cuando la base se mueve separándose de los tejidos de soporte por las fuerzas verticales de desalajo. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Estas fuerzas de desalajo son el resultado del tirón vertical que ejerce el alimento interpuesto entre las caras oclusales del movimiento de los tejidos, y de las fuerzas de gravedad que actúan contra las dentaduras parciales en el maxilar. Suponiendo que los retenedores directos sean funcionales y que los componentes anteriores de soporte permanezcan en su sitio, el movimiento

que se produce es más de rotación que de desplazamiento total. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

La resistencia contra el movimiento vertical intrusivo de la dentadura ejerce la cresta residual proporcionalmente a la calidad de la mucosa, la precisión del acoplamiento de la dentadura y la cantidad total de fuerza oclusal aplicada. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

El movimiento de la base en dirección opuesta se frena por la acción de los brazos retentivos de los ganchos en los pilares terminales y la acción estabilizadora de los conectores menores, conjuntamente con el ajuste de los elementos de soporte vertical de la estructura situados en la parte anterior de los pilares terminales, que actúan como retenedores indirectos. Los retenedores indirectos se deben colocar lo más lejos posible de la base de extensión distal para contrarrestar de la mejor forma posible el levantamiento de la base. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Otro movimiento es el de rotación alrededor de un eje longitudinal cuando la base de extensión distal se mueve rotando por encima de la cresta residual. Este movimiento se contrarresta principalmente por la rigidez de los conectores mayores y menores y su capacidad de resistir a las fuerzas de torsión. Si los conectores no son rígidos o si se han colocado rompe fuerzas entre la extensión distal y el conector mayor, esta rotación alrededor del eje longitudinal ocasiona un estrés indebido en los lados de la cresta de soporte o bien un desplazamiento horizontal de la base de la dentadura. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Un tercer movimiento es el de rotación alrededor de un eje vertical imaginario localizado cerca del centro de la arcada dental. Este movimiento aparece cuando la dentadura está sometida a función debido a que la prótesis parcial debe soportar fuerzas diagonales y horizontales. Esta fuerza queda contrarrestada por los componentes de estabilización, como los brazos recíprocos de los ganchos y los conectores menores que están en contacto con las superficies verticales de los dientes. Estos componentes estabilizadores son esenciales en el diseño de cualquier dentadura parcial removible independientemente del tipo de soporte y de la retención directa empleada. Los componentes de estabilización de un lado de la arcada estabilizan la dentadura parcial contra las fuerzas horizontales aplicadas en lado opuesto, y para conseguirlo los conectores deben ser necesariamente rígidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Las fuerzas horizontales siempre existen en mayor o menor grado por el estrés lateral que se produce durante la masticación, bruxismo, apretamiento u otros hábitos parafuncionales orales. Estas fuerzas se verán acentuadas si no se tiene en cuenta la orientación adecuada del plano oclusal, la colocación de los dientes en la arcada y el efecto de las relaciones en una mandíbula anormal. El estrés lateral se puede minimizar estableciendo una oclusión en armonía con los dientes antagonistas sin interferencias laterales durante los movimientos excéntricos de la mandíbula, por lo tanto la cantidad de movimiento horizontal en una dentadura parcial depende de la magnitud de las fuerzas laterales aplicadas y de eficacia de los componentes de estabilización. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

En las dentaduras parciales dentosoportadas: el movimiento intrusivo de la base hacia la cresta edéntula se evita principalmente por los apoyos o topes colocados en los dientes pilares y, en cierto grado, por las porciones rígidas de la estructura situadas oclusalmente al ecuador del diente. El movimiento de separación de la cresta se previene por la acción de los retenedores directos de los pilares situados en los extremos de cada espacio edéntulo y por los conectores menores rígidos que estabilizan los componentes. En conclusión, el primer movimiento se puede controlar bien en las dentaduras dentosoportadas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

El segundo movimiento, a lo largo de un eje longitudinal, se previene por los componentes rígidos de los retenedores directos de los dientes pilares y por la capacidad del conector mayor de resistir la torsión. Este movimiento es mucho menor en las dentaduras dentosoportadas debido a la presencia de pilares posteriores. El tercer movimiento posible aparece en todas las dentaduras parciales por ello en el diseño de cualquier dentadura parcial se deben incorporar todos los componentes estabilizadores frente a los movimientos horizontales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

En las prótesis con capacidad de movimiento en los tres planos, hay que tener en cuenta que los topes oclusales solamente proporcionan soporte para resistir el movimiento intrusivo hacia los tejidos. Cualquier otro movimiento de la dentadura que no sea en dirección a los tejidos se deberá contrarrestar por otros componentes diferentes a los topes oclusales. La estabilización de los apoyos oclusales puede transferir directamente las fuerzas de torsión a los dientes pilares. Para que en las extensiones distales sean posibles movimientos alrededor de los tres ejes, los apoyos oclusales

no deben tener paredes abruptas o colas de milano bloqueantes, que podrían originar fuerzas horizontales y de torsión intracoronaes en los dientes pilares. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

En las dentaduras dentosoportadas el único movimiento de importancia es el horizontal, que se puede contrarrestar por el efecto estabilizador de los componentes de las superficies axiales de los pilares. Aquí se permite el empleo de apoyos intracoronaes. En estos casos los apoyos proporcionan no solamente soporte oclusal sino también una notable estabilización horizontal. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Por lo contrario, todas las dentaduras parciales de clase I y clase II, con una o más bases en extensión no quedan totalmente dentosoportadas. Ninguna de ellas queda completamente retenida por pilares de fijación. En cualquier dentadura parcial de clase III y IV que no tenga pilares de soporte adecuados sucede lo mismo. En estas últimas, se puede obtenerse algún sustentáculo de la cresta residual edéntula, y por consiguiente, un soporte combinado compuesto por los dientes y la mucosa de la cresta. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

2.15 MATERIALES Y TOMA DE IMPRESIONES EN PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Los materiales de impresión empleados en las distintas fases de la construcción de una dentadura parcial removible se pueden clasificar en materiales rígidos, termoplásticos, y elásticos. Los materiales de impresión rígidos se fraguan con una consistencia rígida. Los materiales termoplásticos adquieren consistencia plástica al elevarse la temperatura, y recuperan su forma original al enfriarse. Los materiales elásticos conservan el estado elástico o flexible después de fraguar y ser retirados de la boca. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Los materiales de impresión rígidos registran los detalles de los dientes y tejidos con exactitud, pero al momento de retirarlos de la boca se fracturan y se deben recomponer. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Los componentes termoplastificados no registran los detalles pequeños con fidelidad porque se deforman al separarse de los dientes y de las zonas retentivas de los tejidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Los materiales elásticos, son los únicos que se pueden separar de los dientes y repliegues mucosos sin sufrir una deformación permanente, y por

eso son los más utilizados en las impresiones para dentaduras parciales removibles, dentaduras inmediatas, coronas y prótesis fijas, especialmente cuando deben quedar registradas con fidelidad las superficies de los dientes y los detalles de la mucosa. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Materiales elásticos:

Hidrocoloides irreversibles:

Los hidrocoloides irreversibles se utilizan para obtener modelos de estudio diagnóstico, modelos de trabajo para prótesis parciales removibles. Como están hechos de materiales coloidales, estas impresiones deben vaciarse inmediatamente y no almacenarse ni un momento. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Estos materiales tienen baja resistencia al desgarro, no detallan las superficies con el rigor de otros materiales. Ni tienen la estabilidad dimensional de otros materiales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Se pueden emplear en presencia de humedad (saliva). Son hidrófilos; se vacían con yeso piedra; tienen un color y sabor agradable y no son tóxicos, no manchan y son económicos. Debemos tener en cuenta que los hidrocoloides se pueden desinfectar con una solución en aerosol de ácido glutaraldehído al 2% conservando al 100% de humedad y vaciado en la primera hora. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

2.16 REQUERIMIENTOS PARA UN MÉTODO DE CLASIFICACION ACEPTABLE

La clasificación de una arcada parcialmente desdentada debe satisfacer los siguientes requisitos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Debe permitir la representación visual inmediata del tipo de arcada que se considere. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Debe permitir la diferenciación inmediata entre las dentaduras parciales dentosoportadas y las dentomucosoportadas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Debe ser universalmente aceptada. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

2.16.1 CLASIFICACION DE KENNEDY

El método de clasificación de Kennedy fue propuesto originalmente por el Dr. Edward Kennedy en 1925, intenta agrupar las arcadas parcialmente desdentadas para que se puedan establecer unos principios que faciliten el diseño de cada situación. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Kennedy dividió las arcadas parcialmente desdentadas en cuatro tipos básicos a los que añadió modificaciones, las áreas edéntulas que presentan alguna diferencia con las clases básicas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

La clasificación de Kennedy es la siguiente: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Clase I áreas edéntulas bilaterales posteriores a los dientes naturales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Clase II áreas edéntulas unilateral posterior a los dientes naturales remanentes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Clase III área edéntula unilateral con dientes naturales remanentes delante o detrás del área edéntula. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Clase IV área edéntula única bilateral (que atraviesa la línea media), anterior a los dientes naturales remanentes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Una de las principales ventajas del método de Kennedy es que permite visualizar inmediatamente la arcada parcialmente desdentado y distingue fácilmente las prótesis dentosoportadas de las dentomucosoportadas. Los profesionales que lo han asimilado y además están familiarizados con los principios de diseño de las dentaduras parciales, pueden relacionar rápidamente el tipo de arcada con el diseño que deben emplear para construir la prótesis. Con esta clasificación se puede afrontar con lógica, los problemas que se plantearon en el diagnóstico y plan de tratamiento. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

2.16.2 REGLAS DE APLEGATE

1.- La clasificación debe ser después de, y no antes de, realizar extracciones dentales que podrían alterar la clasificación original. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

2.- Si falta un tercer molar y no va a ser reemplazado, no se le considera para la clasificación. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

3.- Si está presente un tercer molar y será utilizado como pilar se le considera en la clasificación. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

4.- Si falta un segundo molar y no va a ser reemplazado, porque no existe antagonista, no se le considera para la clasificación. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

5.- El área desdentada más posterior será la que determine la clasificación. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

6.- Las áreas desdentadas distintas de aquellas que determinan la clasificación se denominan modificadas o subdivisiones y designadas por su número. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

7.- la extensión del área de modificación no tiene valor, el factor determinante es el número de áreas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

8.- Sólo las clases I, II, III pueden tener modificaciones. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

2.17 COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

2.17.1 CONECTORES MAYORES

Un conector mayor es el componente de la dentadura parcial removible que conecta las partes de la prótesis de un lado de la arcada con las del lado opuesto. Es la unidad de la dentadura parcial en la que están acopladas directa o indirectamente las partes restantes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

El primer requisito de todos los conectores mayores es la rigidez, esta cualidad permite que las fuerzas que se aplican en cualquier porción de una dentadura parcial sean distribuidas efectivamente sobre toda la zona de soporte, que incluye los dientes pilares, al hueso alveolar y a los tejidos blandos. (Weintraub, 1985; Stewart y col, 1993).

Los demás componentes de la P.P.R son efectivos solo si el conector mayor es rígido, quizás el primer daño que una P.P.R puede producir es cuando el conector mayor es flexible. (Stewart y col, 1993). En tal sentido, (Javid y Low, 1984), refieren que pueden causar daño al soporte periodontal de los dientes

pilares, a la zonas de los rebordes alveolares y los tejidos subyacentes, produciendo el consecuente fracaso de la P.P.R.

Localización

En la localización de los conectores mayores se deben tener en cuenta los siguientes principios: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

1.- deben estar alejados de tejidos móviles. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

2.- Se debe evitar la compresión de tejidos gingivales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

3.- Durante la inserción y remoción se debe evitar prominencias. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

4.- Las áreas en contacto con el conector mayor se deben aliviar, para evitar su enclavamiento en zonas de posible interferencia, como los torus y los rafeles palatinos prominentes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

5.- Los conectores mayores se deben colocar y aliviar de forma que eviten la compresión de los tejidos en los movimientos de rotación cuando existen extensiones distales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)

Los detalles estructurales básicos con que debe contar todo conector mayor son:

Rigidez, ubicación, higiene y comodidad. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

RIGIDEZ

El conector mayor debe ser rígido de forma que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis puedan distribuirse eficazmente sobre todo el área de soporte, incluidos los dientes pilares y los tejidos de la zona subyacente de soporte. Esto permite que el conector mayor resista la torsión que de otra manera se transmitiría a los dientes pilares, como brazo de palanca. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Únicamente a través de la rigidez del conector mayor son eficaces las demás partes de la prótesis parcial, ya que si estas partes se encontraran unidas o

se originaran de un conector mayor flexible se reduciría la eficacia de estos componentes: por tanto, se dañarían las estructuras bucales, disminuyendo la comodidad para el paciente. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Todo diseño de la prótesis que incluya el uso de un conector mayor no rígido será un fracaso, pues causara incomodidad al paciente y/o someterá a las estructuras remanentes a un traumatismo continuo que puede manifestarse como: (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Lesión de los tejidos periodontales que soportan los dientes pilares(Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Lesión de las zonas del reborde alveolar residual. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Compresión del tejido subyacente. (Medina, Bori & Guerrero 2010)

Ubicación

El concepto mayor debe ubicarse en una posición favorable para los tejidos móviles y, al mismo tiempo, no deberá obstaculizar los tejidos gingivales, de manera que las zonas prominentes no se lesionen durante la inserción, la remoción del aparato protésico o en ambos. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los márgenes de los conectores mayores adyacentes a los tejidos gingivales se ubicaran lo más alejados para evitar una presión que los lesione, ya que es necesaria una irrigación sanguínea continua para mantener sanos estos tejidos. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los bordes del conector palatino deben ubicarse a un mínimo de 6mm de distancia de los márgenes gingivales y ser paralelos a su curvatura principal. El borde superior de una barra lingual se colocara por lo menos a 3 o 4 mm por debajo del margen gingival y más si es posible en los dientes que no vayan a utilizarse como pilares. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

El borde inferior de un conector mayor inferior debe ubicarse de tal manera que los tejidos del piso de la boca no tengan en contacto con el cuando se eleven durante su actividad normal. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

HIGIENE

Una prótesis parcial debe diseñarse de tal manera que permita su limpieza adecuada, evitando acumulación de alimentos por debajo de la prótesis.

Siempre que sea posible se evitara que la prótesis cubra las superficies linguales de los dientes, ya que en caso contrario propiciaría la acumulación de alimento. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

El borde inferior de un conector mayor inferior se colocara a la menor distancia posible del piso de la boca sin interferir con la estructura o con el espacio necesario para cumplir su función, evitando que se acumule alimento por debajo del conector. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

COMODIDAD

Un conector mayor debe tener el diseño adecuado a fin de que sea mínima la sensación de abultamiento para el paciente. Los bordes del conector mayor se rebajaran lo más posible en la cara que mira hacia los tejidos blandos. Deberá suprimirse cualquier cresta que se cruce por el borde de un conector. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

El conector mayor del maxilar superior debe ser plano o en forma de cinta y colocarse de manera que su borde anterior siga las depresiones que existen entre las crestas y las rugas palatinas. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los bordes del conector mayor (banda palatina) deben ubicarse lo mas alejado posible para evitar interferencias con la lengua en la zona de las rugas palatinas y no presentar ángulos agudos. El diseño del conector mayor se hara de manera que no lesione el hueso y los tejidos prominentes durante la colocación y remoción de la prótesis. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Es preciso aliviar las zonas donde se colocara el conector, con el fin de evitar lesiones en los tejidos de soporte el conector palatino rara vez necesita un alivio ya que este solo se indica cuando existe un torus u otra prominencia en la sutura palatina. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Cuando el conector mayor mandibular cubre el margen gingival o cervical de los dientes anteriores, es necesario colocar un alivio con cera en el modelo. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

CONECTORES MAYORES SUPERIORES

Requisitos:

Los conectores mayores superiores, también llamados maxilares, presentan requerimientos estructurales comunes a todos los tipos, los cuales se resumen a continuación: (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los bordes deben colocarse a una distancia mínima de 6mm del margen gingival o de las superficies linguales de los dientes. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

En general no requieren la colocación de alivios. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Los bordes anteriores que se extienden sobre las rugas deben continuar las crestas y valles que existan entre ellas. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

El componente posterior de una barra palatina anteroposterior o de una herradura cerrada puede construirse en forma oval o en banda, con un mínimo de 8mm de ancho. Deben colocarse sin extenderse sobre el paladar blando. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Tanto los conectores anteriores como los posteriores deben cruzar la línea media en un ángulo recto, pero nunca diagonalmente. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

El grosor del metal debe ser uniforme a través de todo el paladar. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Los bordes terminales del metal deben ser ligeramente curvos no irregulares. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

No se dará alto brillo al lado que este en contacto con los tejidos. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

INDICACIONES

Del mismo modo, todos los conectores mayores maxilares comparten indicaciones generales: (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Para bases de extensión distal con espacios amplios donde la rigidez es crítica, están indicados la herradura cerrada o el paladar completo. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Si los dientes remanentes se encuentran sanos se requiere un poco soporte adicional, se podrá colocar una banda palatina o una barra palatina doble. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Si existe poco soporte periodontal de los dientes remanentes, el apoyo se hará sobre una mayor cobertura palatina, por ejemplo, una banda palatina amplia un paladar completo. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Si van a remplazarse dientes anteriores, estará indicada la colocación de una herradura abierta o cerrada, o un paladar completo, lo cual dependerá del número de piezas ausentes, del soporte de los dientes remanentes, de los contornos, de la posición. (Medina, Bori, & Guerrero, 2010).

Si existe un torus palatino que no va a ser removido, estará indicada la colocación de una herradura abierta o cerrada, o una banda palatina anteroposterior. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Tipos:

Barra palatina única, banda palatina amplia, barra palatina doble anteroposterior, herradura cerrada y placa palatina o paladar completo: (Medina, Bori & Guerrero 2010).

DISEÑO DE LOS CONECTORES MAYORES MAXILARES

Blatterfein describió 1953 un procedimiento sistematizado para diseñar los conectores mayores maxilares. Este método consta de cinco etapas básicas y es aplicable a la mayoría de situaciones. Con el modelo de estudio y conociendo la depresibilidad relativa de los tejidos del paladar, incluido el rafe palatino se recomienda seguir los siguientes pasos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Paso 1: dibujar las áreas de presión principales, que son las que están cubiertas por la dentadura. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Paso 2: dibujar las áreas que no tienen presión, que son los tejidos gingivales linguales a 5 – 6mm de los dientes remanentes, la áreas duras del rafe palatino (incluido los torus) y los tejidos palatinos posteriores a la línea de vibración. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Paso 3: dibujar las áreas del conector. Cuando se han completado los paso 1 y 2 aparecen las zonas útiles para colocar los componentes de los conectores mayores. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Paso 4: seleccionar el tipo de conector que se basa en cuatro factores: comodidad, rigidez, localización, de la dentadura y retención indirecta. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

BANDA PALATINA ANTEROPOSTERIOR:

Estructuralmente es sin duda un conector mayor palatino rígido. La combinación anterior y posterior se puede emplear en casi todos los diseños de dentaduras parciales maxilares. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La banda palatina posterior debe ser plana, con una anchura mínima de 8mm. Los conectores de la banda deben colocar lo más lejos posible para evitar interferencias con la lengua pero por delante de la línea que divide el paladar duro del blando. La única situación que contraindica su ejemplo es la existencia de un torus maxilar inoperable que se extiende posteriormente al paladar blando. En estos casos se puede utilizar un conector mayor ancho en forma de U. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La resistencia de este diseño de conector mayor reside en el componente anterior y el posterior están unidos por conectores longitudinales a cada lado, formando un armazón de forma cuadrada, en el que cada componente apoya y asegura a los otros contra posibles torsiones y flexiones. En este diseño la flexión es prácticamente inexistente. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El conector anterior se puede extender anteriormente para aguantar los dientes de reemplazo. De esta manera el conector en U queda rígido por la banda posterior horizontal adicional. Si existe un torus maxilar, se puede rodear sin que quede comprometida la rigidez de la estructura. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Todos los conectores mayores maxilares deben cruzar la línea media preferiblemente en ángulo recto y no en diagonal. Se cree que la lengua acepta más rápidamente los componentes que están situados simétricamente que los situados con asimetría. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Indicaciones de empleo:

Se utiliza cuando el paciente no acepta tener cubierto todo el paladar. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Arcadas clase I y II con buenos pilares y buena cresta residual de soporte y suficiente retención directa, sin necesidad de retención indirecta. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Espacios edéntulos largos en arcadas clase II modificación I. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Arcadas de clase IV cuyos dientes anteriores se deben reemplazar con una prótesis parcial removible. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Torus palatino inoperable que no se extiende posteriormente hasta la unión del paladar duro con el blando.

Contraindicaciones:

No debe emplearse cuando las bóvedas palatinas sean altas

No debe utilizarse cuando la barra anterior provoque interferencia al hablar. (Medina Bori, Guerrero, 2007)

Ventajas:

Estructuralmente es un conector muy rígido. (Medina Bori, Guerrero, 2007)

Desventajas:

Aporta muy poco soporte palatino. (Medina Bori, Guerrero, 2007)

Es incómodo para el paciente porque las barras son angostas, pero a la vez deben ser gruesas para tener mayor rigidez. (Medina Bori, Guerrero, 2007)

La lengua tiende a jugarse con los bordes largos de las dos barras. (Medina Bori, Guerrero, 2007)

Características y localización:

Conformación paralela y abierta en la parte central. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Bandas palatinas anteriores y posteriores relativamente anchas (8 a 10mm). (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Bandas palatinas laterales estrechas (7 a 9mm) y paralelas a la curvatura de la arcada; mínimo de 6mm desde los márgenes gingivales hasta los dientes remanentes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Banda palatina anterior: borde anterior no más adelantado que los apoyos anteriores y a menos de 6mm de los márgenes gingivales, siguiendo los valles de rugosidades palatinas y en ángulo recto con la línea de sutura media. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El borde posterior, en el área de las rugosidades sigue los valles o depresiones de las arrugas en ángulo recto con la sutura palatina media. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Conector palatino posterior: el borde posterior en la unión del paladar duro con el blando, en ángulo recto con la sutura palatina media y extendiéndose hasta la escotadura hamular del lado de extensión distal. Replica anatómica o superficie rugosa. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).; (Medina, Bori & Guerrero 2010).

PLACA LINGUAL

La placa lingual se debe construir tan delgada como sea técnicamente posible, y debe seguir el contorno de los dientes y las troneras. El grosor debe ser pequeño, y los contornos deben sufrir la curvatura natural de las superficies supracingulares y no quedar por encima de la línea media de la superficie lingual excepto para cubrir los espacios interproximales en los puntos de contacto. La forma de media pera para el borde inferior es la que proporciona el mejor grosor y rigidez. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Todos los cuellos gingivales y pliegues mucosos profundos se deben bloquear paralelamente a la vía de inserción para evitar la irritación de la encía y el efecto de cuña entre los dientes. En muchas ocasiones, con el remodelado cuidadoso de las superficies linguales de algunos dientes apiñados se consigue una adaptación, más fiel y se evita recubrir espacios interproximales profundos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Las placas linguales tienen las siguientes indicaciones: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

- 1.- cuando el frenillo lingual es alto o hay poco espacio disponible para colocar una barra lingual. En estos casos el borde superior de la barra quedaría demasiado cerca de los tejidos gingivales, y la compresión e irritación de la encía solamente se podría evitar con un desgaste

considerable que podría irritar la lengua o crear espacios de retención de alimentos. Cuando el espacio medido clínicamente entre el margen gingival y el suelo de la boca en ligera elevación es inferior a 8mm, está más indicada la placa lingual que la barra. La placa permite situar el borde inferior más alto sin que irrite la lengua o la encía, y sin disimular su rigidez. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

2. en la clase I, cuando las crestas residuales han sufrido una reabsorción vertical excesiva, las crestas residuales planas ofrecen menos resistencia a las fuerzas de rotación horizontal de la dentadura. La contención de los dientes remanentes dependerá de la resistencia a esta rotación. Una placa lingual bien diseñada enlazara los dientes remanentes para que soporten mejor las rotaciones horizontales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

3.- para la estabilización periodontal de dientes debilitados, la ferulizacion con una placa lingual puede ser valiosa si se emplean apoyos bien diseñados en dientes firmes vecinos. Como se describe más adelante, se puede emplear una barra cingular cumple la función de estabilizar, junto con las otras ventajas de la placa lingual. Sin embargo con frecuencia es molesta para la lengua y retiene alimentos con más facilidad que la placa lingual. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

4.- cuando se prevé el futuro añadido de uno o más dientes, resulta fácil soldar asas de retención a la placa metálica existente, y de esta forma se pueden ir agregando los incisivos periodontalmente débiles. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Si anteriormente solo se emplea una barra lingual, no existe razón para añadir una extensión en otra parte. Sin embargo cuando desea una ferulización auxiliar para estabilizar los dientes remanentes o para estabilizar horizontalmente la prótesis o ambas cosas a la vez, suelen quedar pequeños espacios es mejor si están unidos con una extensión que si quedan abiertos. Generalmente, la extensión se emplea para evitar la irritación gingival y la retención de restos alimentos, o para cubrir ampliamente zonas que pudiesen irritar la lengua. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Indicaciones de Empleo:

Cuando el surco gingival alveolar queda tan cerca de los márgenes gingivales que no se puede conseguir una anchura adecuada para un barra lingual rígida. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

En la clase I en que las crestas residuales han sufrido reabsorción vertical tan intensa que ofrecen una resistencia mínima frente a las rotaciones horizontales de las bases. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

En los dientes con función de grupo y periodontalmente débiles, para ayudar a resistir la rotación horizontal (fuera de la vertical) de las prótesis con extensión distales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Para facilitar el futuro reemplazo de uno o varios incisivos, añadiendo asas de retención a la placa existente. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Contraindicaciones

Cuando los dientes anteriores están muy apiñados, creando numerosas irregularidades que hacen muy difícil ajustar la placa cerca de la superficie lingual de cada diente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Ventajas:

Es más rígida que la barra lingual o que la doble barra lingual. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Cuando se contornea en forma adecuada no interfiere en movimientos de la lengua. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Ayuda a la estabilidad periodontal de los dientes enfermos si se diseña en forma adecuada. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desventajas:

Si la higiene no es adecuada podrá favorecer a la aparición de caries, ya que cubre gran parte de la superficie lingual de los diente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Contribuye a la irritación gingival y a la enfermedad periodontal si no se alivia en forma adecuada y se realiza un aseo correcto. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Características y localización:

Forma de media pera con la porción más abultada en la parte inferior. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Se prolonga una extensión metálica delgada en contacto con el cóngulo de los dientes anteriores y las superficies linguales de los dientes posteriores implicados, a la altura del máximo contorno. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La prolongación se extiende interproximalmente hasta la altura de los puntos de contacto, es decir cerrando los espacios interproximales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Contorno festoneado según lo permita el bloqueo interproximal. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El borde superior acabado en un plano continuo con los dientes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El borde inferior a la altura del surco alveolar lingual cuando el paciente eleva ligeramente la lengua. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

2.17.2 CONECTORES MENORES

Los conectores menores son componentes que enlazan el conector mayor o la base de la dentadura con los restantes componentes de la prótesis, como los retenedores circunferenciales o ganchos, los retenedores indirectos, los apoyos oclusales y los apoyos cingulares. En muchas ocasiones el conector menor es continuación de otra parte de la dentadura. Por ejemplo un apoyo oclusal en un extremo de una placa lingual es en realidad el final de un conector menor, aunque este conector menor se continúe con la placa lingual. De la misma forma, la parte de la estructura que soporta el gancho y el apoyo oclusal es un conector menor, que enlaza el conector mayor con el gancho. Las partes de la estructura que retienen la resina acrílica de la base son asimismo conectores menores. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Funciones de un conector menor

La función principal de un conector menor es unir a los retenedores indirectos con el conector mayor, el cual debe identificarse aun cuando se continúe con otra parte de la prótesis, como un descanso oclusal en el

extremo de una placa lingual. Además, un conector menor debe tener las características siguientes: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Une los retenedores directos con el conector mayor.

Une la base de la dentadura con el conector mayor.

Sirve como brazo de acceso a un retenedor directo tipo barra. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Además de unir las partes de la dentadura, los conectores menores cumplen dos funciones más: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007)..

1.- transferir la carga funcional a los pilares. Es una función de prótesis a pilar. Las fuerzas oclusales que inicien sobre los dientes artificiales se transmiten a través de la base hasta la cresta, especialmente cuando la base es mucosoportada. Estas fuerzas oclusales también se trasladan a los pilares a través de los apoyos oclusales. Los conectores menores que parten de un conector mayor rígido posibilitan esta transferencia de cargas funcionales por toda la arcada dental. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

2.- transferir el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores a lo largo de toda la prótesis. Es una función de pilar-a-protesis. Las fuerzas aplicadas en una parte de la dentadura se contrarrestan por los componentes situados a tal fin en otra parte de la arcada. Se puede colocar un componente estabilizador en un lado de la arcada para que resista las fuerzas horizontales originadas en el lado opuesto. Esto solamente se consigue por el efecto de transferencia del conector menor que tiene este componente estabilizador, y por la rigidez del conector mayor. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Requisitos que debe cumplir un conector menor:

Los conectores menores deben reunir los requisitos que se mencionan a continuación: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Tener suficiente volumen para ser rígidos y no estar colocados en superficies convexas. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Estar estructurados de acuerdo con la forma del espacio proximal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Ser levantados verticalmente desde el conector mayor de modo que formen un ángulo recto con este. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Formar una unión con el conector de manera que se obtenga una curva suave, más que un ángulo agudo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Cruzar la hendidura gingival sobre un ángulo recto. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Los conectores menores deben diseñarse con dimensiones que aseguren resistencia y rigidez mientras se cubra una cantidad mínima de superficie dentaria, un espesor de 1,5mm y un ancho de 2,5 a 3mm satisface estos requisitos biomecánicos; al no extender los conectores menores para cubrir la superficie proximal total de retenedor, queda más estructura dentaria expuesta y un nicho amplio que puede crear mejor salud gingival. El alivio del área gingival al contacto entre el conector menor y el plano guía debe realizarse para crear un espacio que permita el flujo de saliva, es recomendable por lo menos 3mm de alivio entre el diente y la base del conector. (Jacobson, 1988).

Forma y localización

El conector menor, al igual que el conector mayor, debe tener suficiente grosor para ser rígido, de lo contrario la transmisión de las cargas funcionales a los dientes y los tejidos de soporte no sería efectiva. Al mismo tiempo, su volumen no debe resultar molesto. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Un conector menor que contacte con la cara axial de un pilar no se debe ubicar en la superficie convexa; en vez de ello, se colocara en una tronera y será menos perceptible para la lengua. Debe contornear el espacio interdental y pasar verticalmente desde el conector mayor cruzando la encía abruptamente y cubriendo el menor tejido gingival posible; debe ser más grueso en la superficie lingual y ahusado hacia el área de contacto. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La parte más profunda del espacio interdentario se debe bloquear para evitar interferencias al entrar y salir y el efecto cuña entre los dientes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los conectores menores que unen la base con el conector mayor pueden ser: de confección en forma de reja, en forma de red y bolillas o cabeza de

alfiler, (utilizadas en bases metálicas). Todos deben ser lo suficientemente fuertes para anclar en forma segura la base de la dentadura, deben ser rígidos para resistir la fractura o flexión y no deben interferir con el enfilado de los dientes artificiales. (Stewart y col, 1993). Las uniones de estos conectores menores mandibulares con los conectores mayores, debe ser tipo “a tope”, formando una unión de 90 grados o menos, formando una línea de terminación, que asegura una conexión más ventajosa y firme entre la base protética de resina y el conector mayor. (Mc Givney y Castleberry, 1992). Las líneas de terminación externas se diseñan para permitir la colocación de los dientes artificiales y deben realizarse paralelas y justo en el reborde lingual; las líneas de terminación internas son necesarias cuando la resina acrílica se coloca en el lado de los tejidos del área de las bases, esto permite un ajuste fácil y el reemplazo de los tejidos blandos perdidos. (Jacobson, 1988)

2.18 SUPERFICIES GUIAS Y DESCANSOS

Los planos guías se definen como dos o más áreas verticales paralelas preparadas sobre los dientes pilares, conformadas de manera que pueden dirigir la prótesis durante la inserción y la remoción; estas superficies pueden ser contactadas por diferentes componentes de la PPR; el cuerpo de un retenedor directo, un brazo reciprocador, el conector menor de un retenedor directo, indirecto o por un elemento diseñado específicamente para contactar con la superficie guía. (Mc. Givney y Castleberry, 1922). Los planos guías proveen una vía de inserción y remoción para la restauración, por lo que eliminan las tensiones perjudiciales sobre los dientes pilares, garantizan el funcionamiento de los elementos retentivos, estabilizadores y reciprocadores, eliminan el empaquetamiento de alimentos entre los dientes pilares anteriores, tiene el propósito de incrementar o restaurar el ancho normal del espacio edéntulo. (Mc. Givney y Castleberry, 1922; Stewart y col, 1993).

Los planos guías deben ser creados de manera que sean lo más paralelas posibles a los ejes mayores de los dientes pilares; deben ser de un tercio de la dimensión vestíbulo lingual del diente y debe extenderse verticalmente alrededor de dos tercios de la longitud del diente. (Mc. Givney y Castleberry, 1922). Se debe tener especial cuidado para evitar cambiar el contorno del tercio gingival del diente, ya que se puede producir daño a la encía marginal a través del desvío de los alimentos de forma incorrecta. (Sterart y col, 1922); en relación al mantenimiento de la salud periodontal los planos guías juegan un papel importante, ya que una posición apropiada y una correcta preparación puede reducir las fuerzas de torsión dirigidas a los diente pilares,

estos permiten al paciente insertar y retirar la PPR minimizando la posible lesión de los tejidos blandos durante este acto. (Weintraub, 1985).

Según Thayer y Kratochvil (1980), las superficies guías deben ser lo más largo posible, ya que al reducir el espacio interproximal, se evitara la impactación de alimentos hipertrofia tisular en ese espacio. En caso de extensión distal, el área deberá ser ajustada fisiológicamente durante la prueba de la estructura metálica en boca para eliminar los contactos nocivos y regular la dirección de las fuerzas sobre los tejidos blandos y dientes pilares. Para Weintraub, 1985, la preparación de los planos guías para todas las prótesis dentosoportadas pueden abarcar la mitad de la longitud de las superficies proximales de los dientes pilares y refiere que esto no es igual para los pilares de PPR a extensión distal, en este caso, los planos guías cortos son preferibles, unidos a topes colocados mesialmente y sillas bien redondeadas.

En tal sentido Stewart y col (1993), de acuerdo al planteamiento de Krol (1973), establecen que la altura ocluso gingival de la superficie guía se reduce de 2 a 3 mm para permitir que la dentadura parcial rote ligeramente alrededor del tope oclusal mesial, mientras se producen fuerzas hacia abajo en los dientes artificiales. Este ligero movimiento permite que se libere la dentadura del plano guía, evitando de esta manera la fuerza de torsión en el diente pilar, es absolutamente necesario preparar la superficie de los dientes para alojar topes oclusales, incisales o sobre el cingulo, el propósito principal de esta preparación o descanso es brindar soporte vertical a la PPR; al cumplir este propósito también mantiene los componentes en su posición proyectada, mantiene las relaciones oclusales establecidas, evita el daño a los tejidos blando y dirige y distribuye las cargas oclusales en los dientes pilares (Mc. Givney y Castleberry, 1922).

El descanso debe ser diseñado para que las fuerzas funcionales sean dirigidas a lo largo del eje longitudinal del diente, ya que el ligamento periodontal es mas capaz de soportar fuerzas en este sentido, puesto que existen más fibras periodontales unidas para resistir las fuerzas verticales, no siendo asi con las fuerzas que no son verticales. (Argerakis, 1985) Para que los descansos puedan dirigir las tensiones a lo largo del eje longitudinal, deben tener una inclinación hacia el centro del diente, el angulo de inclinación debe ser apical y ligeramente menor de 90 grados con respecto a la dirección del conector menor, si la inclinación del piso es en la dirección

opuesta, puede resultar en un movimiento ortodóntico, produciendo trauma a las fibras periodontales. (Jacobson, 1988; Jerbi, 1922). (Ver Fig. 1 y 2)

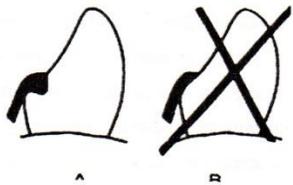


Fig1. A. la preparación adecuada del descanso asegura la dirección axial de las tensiones.
B. efecto sobre plano inclinado por una preparación incorrecta. (Jacobson, 1988).



Fig2. A. Sin la adecuada preparación del descanso (reducción del reborde marginal), pueden resultar en áreas delgadas.
B. un espesor mínimo de 1,5 es necesario para prevenir la fractura. (Jacobson, 1988).

La preparación del descanso oclusal es principalmente a expensas del reborde marginal y debe realizarse de manera tal que garantice un espesor mínimo de 1,5mm de aleación en la unión del tope con el conector menor, ya que si se fractura, la pérdida de soporte dentario puede llevar a un trauma mecánico de los tejidos periodontales. (Jacobson, 1988).

Zach (1975) y Weintraub (1985), refieren que en prótesis dentosoportadas la preparación y localización de los descansos no es de una importancia crítica, se coloca en la posición que mejor permita la oclusión en función normal y que mejor soporte la prótesis.

En cambio en una prótesis a extensión distal la localización mesial del descanso es preferible por varias razones: esta posición permite que la extensión distal de la base se mueva en una dirección más perpendicular hacia el tejido de soporte, lo cual es más beneficioso que las fuerzas horizontales; disminuye el peligro de lesión gingival, debido a que los movimientos poseen una dirección más perpendicular, la fuerza resultante es más mesial que distal y se dirige a los retenedores rotando alrededor de los dientes pilares, esta fuerza dirigida mesialmente es soportada por el contacto de los dientes pilares con los dientes adyacentes. Por esta razón es particularmente importante que los descansos en PPR a extensión distal sean preparados en forma redondeada y no en caja, de manera de permitir

un ligero movimiento de la dentadura en función en lugar rígidamente la dentadura al diente pilar. (Jerbi, 1992).

Con respecto a los dientes anteriores; los descansos deben ser colocados lo más cerca posible a la región cervical del diente para obtener mayor soporte y reducir la torsión en dientes de raíz única, también se debe establecer una posición positiva entre el diente y la prótesis, dirigiendo el descanso hacia el centro del diente. (Thayer y Kratochvil, 1980).

Un diseño favorable que permita la dirección de las fuerzas en sentido axial sobre el retenedor anterior es el descanso en rótula, que se prepara utilizando una fresa redonda 4 o 6 en la región mesial o distal de los rebordes marginales, si la dentina se expone será necesario la elaboración de una restauración; la ventaja de este descanso en rótula o bola, si se compara con un descanso incisal, es que produce una palanca más favorable debido a la posición más gingival. Las ventajas de la preparación en forma de rótula, en relación a la preparación en V invertida sobre el cúngulo son: permite el uso de retenedores en dientes anteriores que no tienen un cúngulo prominente; la forma interna redonda permite un contacto más íntimo del colado, lo cual asegura la dirección de la fuerza en sentido axial sin modificaciones extensas de los dientes; el movimiento rotacional que posee alrededor del fulcrum y a través del descanso, soporta situaciones donde se indica el uso de ganchos R.P.I (Jacobson, 1988).

Forma del apoyo y el lecho oclusales:

1.- el contorno del apoyo oclusal debe tener forma triangular redondeada con el vértice dirigido hacia el centro de la superficie oclusales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

2.- debe ser tan largo como ancho, y la base del triángulo (en la cresta marginal) debe estar al menos a 2,5mm en los molares y premolares. Los apoyos pequeños no proporcionan grosor metálico adecuado, especialmente si el apoyo debe restaurar la morfología oclusal del pilar. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

3.- la cresta marginal del pilar en el lado en que asienta el apoyo se debe rebajar para permitir suficiente grosor en el metal y obtener resistencia en el apoyo y en el conector menor. Normalmente se necesita reducir unos 1,5mm de la cresta marginal. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

4.- la base del descanso oclusal debe ser apical a la cresta marginal y a la superficie oclusal, debería ser cóncava o en forma de cuchara. Los lechos se deben preparar con esmero para no crear bordes o ángulos agudos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

5.- el ángulo formado por el apoyo oclusal y el conector menor vertical en el que se origina debe ser menor de 90 grados. Es la única forma de dirigir las fuerzas oclusales al eje más largo del pilar. Un ángulo mayor de 90 grados es incapaz de transmitir las fuerzas oclusales al eje vertical de los pilares, y permite que la prótesis resbale por el pilar ocasione una fuerza ortodóncica en la superficie inclinada del pilar, y su posible movimiento. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Cuando el apoyo oclusal se inclina apicalmente a la cresta marginal y no se puede modificar o profundizar por el riesgo de perforar el esmalte o la restauración, se puede emplear un segundo apoyo oclusal que prevenga el deslizamiento del apoyo y el movimiento ortodóncico del pilar. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Este apoyo pasa por encima de la cresta marginal reducida del lado opuesto al apoyo primario, y si es posible, debe inclinarse ligeramente hacia apical de la cresta marginal. Ahora bien, hay que tener en cuenta que los apoyos oclusales opuestos en vertientes divergentes funcionan previniendo las fuerzas si todos los conectores relacionados son suficientemente rígidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

En las dentaduras parciales dentomucosoportadas, la relación del apoyo oclusal con el pilar debe ser la misma de una articulación en rótula, para prevenir la posible transmisión del estrés horizontal a los pilares. El apoyo oclusal solamente debe proporcionar soporte oclusal, y la estabilización contra el movimiento horizontal la deben proveer otros componentes de la prótesis parcial y no el efecto bloqueante del apoyo, que generaría fuerzas de palanca en el pilar. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Apoyos Linguales en caninos e incisivos:

Cuando se colocan apoyos es obligado el análisis de los modelos montados en articulador para valorar las áreas de contacto linguales e incisales y lograr espacio suficiente para evitar interferencias (Mc. Cracken, 2007).

Si bien la zona preferente para colocar un apoyo externo es la superficie oclusal de un molar o un premolar, puede ocurrir que el único pilar disponible para el soporte oclusal sea un diente anterior. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Es preferible el canino pero si está ausente es mejor repartir apoyos en varios incisivos antes que en uno solo. La forma de la raíz, su longitud, la inclinación del diente y la relación entre la longitud de la corona clínica y el soporte alveolar, serán los factores que determinarán la zona y la forma de los apoyos en incisivos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

2.19 RETENEDORES DIRECTOS

Las fuerzas que actúan desplazando las prótesis de los tejidos son la fuerza de la gravedad, la acción de los alimentos adhesivos que separan la prótesis durante la masticación, y las fuerzas funcionales que actúan a través del fulcro de una prótesis mal asentada. Las dos primeras fuerzas rara vez tienen la magnitud de las fuerzas funcionales, y la última fuerza se minimiza con un soporte adecuado. La parte componente que resiste el alejamiento de los dientes y de los tejidos es la que proporciona retención, y se conoce como retenedor directo. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Utilizado en el diente pilar para mantener la PPR en la posición adecuada. Asimismo, debe desempeñar seis funciones básicas: soporte, retención, estabilidad, reciprocidad, circunscripción y pasividad. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Soporte: es la propiedad que tiene el retenedor para resistir el desplazamiento del mismo en dirección vertical. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Retención: se proporciona a la prótesis contra las fuerzas dislocantes, con base en las tres porciones del brazo retentivo: el tercio proximal, el medial y el terminal. Las especificaciones de cada una de estas porciones son: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Tercio terminal debe ser flexible y estar en el socavado retentivo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El tercio medio tiene flexibilidad limitada y debe colocarse de manera que este en poco contacto con el socavado. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El tercio proximal (hombro) debe ser rígido y colocarse por arriba del ecuador dentario. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Estabilidad: es la resistencia del retenedor al desplazamiento de la prótesis por fuerzas en sentido horizontal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Reciprocidad: cada terminal retentiva del retenedor debe estar opuesta por un brazo recíproco o cualquier otro elemento de la prótesis que sea capaz de resistir cualquier presión ortodóntica provocada por el brazo retentivo sobre el diente pilar. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Circunscripción: el retenedor debe circunscribir al diente pilar más de 180 grados para prevenir que se desplace al aplicar las fuerzas. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Pasividad: cuando el retenedor se halle sobre el diente pilar, sólo deberá estar descansando, mientras que la función retentiva existe solo cuando se aplica fuerzas dislocantes. Jamás debe apretar al diente y únicamente deberá tener contacto pasivo con él. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Un retenedor directo es cualquier unidad de la prótesis parcial removible que encaje en un pilar para resistir la renovación que aleja la prótesis de los tejidos donde asienta. La capacidad del retenedor directo para resistir este movimiento está sumamente influenciada por la estabilidad y soporte proporcionados por los conectores mayores y menores, los apoyos y los tejidos de las bases de asentamiento. Esta relación entre los componentes de soporte y retención destaca la importancia que merece cada una de sus partes. Aunque las fuerzas que actúan sobre las dentaduras parciales removibles alejándolas de los tejidos no son generalmente tan grandes como dentaduras parciales removibles deben tener una retención apropiada para resistir razonablemente las fuerzas de desalojo. Con demasiada frecuencia de la que merece, especialmente si se descuidan otros aspectos más importantes dependientes de las fuerzas funcionales básicas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Existen dos formas de conseguir la retención necesaria. La retención primaria se logra mecánicamente colocando elementos retenedores (retenedores directos) en los pilares. La retención secundaria se consigue con la íntima relación del conector menor con los planos guía y la base de la dentadura, y de los conectores mayores (maxilares) con los tejidos subyacentes. Esta última es semejante a la retención que ofrece una

dentadura completa y es proporcional a la fidelidad de la impresión y al acoplamiento de la base de la dentadura y de toda la superficie de contacto. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Tipos de retenedores directos:

La retención mecánica de las prótesis parciales removibles se obtiene con los retenedores directos, de los que existen varios tipos, la retención es por fricción, por encaje en una depresión del pilar, o por encaje en un surco cervical a la línea de máximo contorno. Existen dos tipos básicos de retenedores directos: el intracoronal y extracoronal. El extracoronal (en forma de gancho) es el de mayor empleo en las prótesis parciales removibles. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El retenedor intracoronal puede colarse o anclarse totalmente dentro de los contornos restaurados de un diente pilar. Básicamente se compone de una llave y una contrallave diseñadas mecánicamente, con paredes verticales opuestas paralelas que limitan el movimiento y se oponen a la remoción de la dentadura gracias a su resistencia friccional. El retenedor intracoronal se conoce como anclaje interno de precisión o atache. El principio del anclaje interno fue formulado por primera vez por el Dr. Hernan E.S. Chaves en 1906. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El retenedor extracoronal, que emplea la resistencia mecánica al desplazamiento a través de componentes colocados en la superficie externa de los pilares y del cual existen tres formas básicas. El más empleado es el retenedor tipo gancho, que retiene por un brazo flexible que encaja en la superficie externa del pilar, cervical a la convexidad mayor del diente o en un depresión preparada para recibir el extremo del gancho. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Análisis del contorno dental para los ganchos retentivos:

Para lograr el éxito de la prótesis es necesario analizar y decidir las modificaciones oportunas a realizar previamente para conseguir una estabilización y retención óptimas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Las áreas críticas de retención y estabilización (reciprocidad) solamente se pueden identificar con el paralelizador, que nos señala la colocación ideal de los retenedores. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El paralelizador es un instrumento sencillo esencial para planificar los tratamientos de las prótesis parciales removibles sus principales partes son el vástago vertical y la plataforma ajustable, que mantienen el modelo en una relación vertical fija con el vástago vertical. Esta relación representa la vía de inserción que recorre la dentadura cuando se coloca o se retira de la boca. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La plataforma de ajuste se puede inclinar en relación al vástago vertical, hasta que se logra una vía de inserción que satisfaga todos los factores influyentes. El modelo en relación horizontal con el vástago vertical representa la vía de inserción vertical; si el modelo está en un relación inclina ofrecerá una vía de inserción inclinada. El vástago vertical, al contactar con la superficie del diente, señala la localización de la máxima convexidad de la corona clínica. Esta línea, llamada altura del contorno (especifica de la trayectoria determinada por el paralelizador), es la frontera entre: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Una región oclusal o incisal del diente libre de acceso para la prótesis

Una zona gingival del diente a la que solamente se puede acceder si una parte de la prótesis se deforma elásticamente y vuelve a recuperar el contacto con el diente. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Esta vía de entrada, determinada por el paralelizador, y la consiguiente línea de máximo contorno indicarán las áreas útiles para la retención y soporte, así como las interferencias dentales y tisulares que dificultan la vía de inserción. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Cuando la varilla analizadora contacta con el punto de mayor convexidad del diente, se forma un triángulo con el vértice en el punto de contacto de la varilla con el diente, y la base es el área del modelo que corresponde al tejido gingival. El ángulo apical se llama ángulo de convergencia cervical, se puede estimar directamente observando el triángulo de luz visible que queda entre el diente y la varilla del paralelizador. Por este motivo se emplea una hoja o lámina ancha con preferencia a una varilla cilíndrica pequeña. Este ángulo es importante porque señala en grado de retención. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Grado de retención:

La retención por ganchos se basa en la resistencia que ofrece el metal a la deformación. Para que un gancho sea retentivo se debe colocar en un área socavada del diente, donde se ve forzado a deformarse cuando se aplica una fuerza vertical de desalajo. Esta resistencia a la deformación a través de una vía seleccionada adecuadamente es la que genera la retención. La resistencia a la deformación depende de varios factores y es proporcional a la flexibilidad del brazo del gancho. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Para conseguir la retención se combinan una serie de elementos que deben estar controlados por el clínico. Estos factores son de dos tipos: dentales (planeados y ejecutados por el profesional). Y protésicos (planeados por el dentista y ejecutados por el técnico de laboratorio). (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los factores dentales son el tamaño y el ángulo de convergencia cervical (profundidad de la zona retentiva), y la distancia del gancho termina al ángulo de convergencia cervical. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los factores protésicos: incluyen la flexibilidad del brazo del gancho, que es producto de la longitud del gancho (medido desde su origen hasta su extremo), su diámetro relativo (independientemente de su sección), la forma de la sección (redondo, de media caña u otra forma), y el material de construcción. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Tamaño y distancia del ángulo de convergencia cervical:

Para que un diente sea retentivo, el ángulo de convergencia debe ser cervical a la altura de máximo contorno. Cuando se analiza un diente aislado, se observa la línea de máximo contorno o el área de mayor convexidad; pero cuando se observa el diente teniendo en cuenta una vía de inserción determinada, puede ocurrir que no existan zonas de convergencia cervical, o que ciertas zonas no sean utilizables para colocar ganchos retentivos debido a su proximidad a la encía. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Para colocar los componentes retentivos del gancho se puede emplear cualquier zona situada por cervical a la línea de máximo contorno, mientras que en las zonas oclusales a la línea de contorno se puede colocar los componentes recíprocos, estabilizadores no retentivos. Obviamente solo los componentes flexibles se pueden situar gingivalmente a la línea de máximo

contorno, porque los elementos rígidos no se pueden flexionar o poner en contacto con el diente en un área socavada. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Un brazo retentivo por debajo de la línea de máximo contorno puede ser, excesivamente retentivo o quedar completamente sin retención mientras que un brazo recíproco o de estabilización, no retentivo, por encima de la línea de máximo contorno originalmente puede quedar localizado, después en una zona socavada del diente, muy por debajo de la línea de contorno. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

.Por consiguiente, la localización y profundidad del socavado o zona retentiva útil para la retención depende de la vía de inserción y salida de la dentadura parcial removible. Asimismo, las áreas no retentivas en las que se colocan los componentes rígidos del gancho existen solamente para una vía de inserción determinada. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Sin planos guías la retención por los ganchos puede resultar perjudicial o prácticamente inexistente. Si la retención por ganchos, solamente es friccional por una relación activa del gancho con el diente, aparecerán movimientos ortodóncicos o lesión periodontal, o ambas a la vez. El gancho, por el contrario, debe soportar una relación pasiva con el diente excepto al actuar una fuerza de desalojo. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Además del ángulo de convergencia cervical y de la distancia entre el gancho y el ángulo, el grado de retención del gancho depende de su flexibilidad y, más concretamente, de la flexibilidad de su brazo, que está en función de la longitud, diámetro, sección, y clase de material del gancho. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Longitud del brazo del gancho:

Cuanto más largo es el brazo más flexibilidad tiene, manteniéndose sin variar los demás factores. La longitud de un gancho circunferencial se mide desde el punto en que empieza a ahusarse uniformemente. Cualquier modificación del diente que aumente la longitud de un gancho supracontorno retentivo cuya punta se acerque a la zona retentiva desde gingival, optimiza la retención del gancho. El brazo del gancho retentivo circunferencial se debe usar uniformemente desde el punto de origen a lo largo de toda su longitud. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Diámetro del brazo del gancho:

Cuando mayor es el diámetro del brazo menor es su flexibilidad, sin variación de los demás factores. Si su ahusado es uniforme. El diámetro puede estar en el punto medio de su origen y su terminal. Si su ahusado o conicidad no es uniforme, aparecerá un punto de flexión- y quizá de debilidad- que será el factor determinante de su flexibilidad, independientemente de su diámetro y longitud. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Sección del brazo del gancho:

La flexibilidad puede existir en varias formas, pero cuando la forma es de media caña queda limitada a una sola dirección. La única forma totalmente flexible es la redonda. Prácticamente imposible de conseguir con el colado y pulido. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los brazos colados se aceptan mejor en las dentaduras parciales dentosoportadas, en las que solamente se flexionan durante la inserción y la remoción. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Material del brazo del gancho:

Todas las aleaciones empleadas en la construcción de las dentaduras parciales poseen una flexibilidad proporcional a su grosor. Indiscutiblemente se puede obtener, la máxima rigidez con el mínimo grosor con las aleaciones de cromo-cobalto. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Brazo de gancho de estabilización recíproca:

Cuando el retenedor directo entra en contacto con el diente, la estructura debe quedar estabilizada contra el movimiento horizontal gracias a que se produce una deformación en el gancho. Para conseguir una verdadera reciprocidad, el brazo recíproco se debe mantener en contacto durante todo el tiempo en que se deforma el brazo retentivo. Esto se logra con los planos guía linguopalatinos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El brazo de estabilización (recíproca) debe ser rígido y su forma algo diferente del gancho retentivo colado, que debe ser flexible. Su diámetro debe ser mayor que el brazo oponente retentivo para aumentar la rigidez necesaria. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Principios básicos en el diseño del gancho:

El principio básico del diseño de ganchos referido como el principio de cerclaje significa que el gancho debe abarcar más de 180 grados de la circunferencia mayor del diente, pasando de las superficies axiales divergentes a las superficies axiales convergente. El anclaje puede ser de contacto continuo, como en un gancho circunferencial, o discontinuo, como el del brazo de barra. Ambos proporcionan contacto al menos en tres zonas del diente: el área del apoyo oclusal, el área terminal retentiva y el área termina recíproca. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Además de la circunvolución o cerclaje, se deben observar otros principios básicos: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El apoyo oclusal se debe diseñar para prevenir el movimiento en sentido cervical. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Cada terminal retentivo debe quedar opuesto a un componente recíproco capaz de resistir las presiones momentáneas que ejerce el brazo retentivo durante la inserción y la remoción. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

A menos que los planos guía ejerzan un control positivo de la vía de entrada y salida y estabilicen los pilares impidiendo los movimientos de rotación, los ganchos retentivos se deberán colocar en posiciones opuestas. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El grado de retención debe ser siempre el mínimo necesario para resistir razonablemente las fuerzas de desalajo. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los elementos recíprocos se deben localizar en las coronas o los pilares en la unión del tercio gingival con el tercio medio. La localización ideal del terminal del brazo retentivo es en el tercio gingival de la corona. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Funciones del brazo recíproco

Los brazos recíprocos intentan resistir el movimiento del diente en respuesta a la deformación del brazo retenedor al encajarse en la línea de máximo contorno. El brazo opuesto contrarresta el efecto de esta deformación y evita el movimiento del diente. Para que ocurra así, el brazo recíproco debe contactar durante todo el tiempo de deformación del brazo retentivo. Si no se ha remodelado específicamente el diente pilar, el brazo recíproco no entra en

contacto con el diente hasta que la dentadura está completamente asentada y el brazo retentivo se ha vuelto pasivo. En este momento, aparece una fuerza momentánea de balanceo, a la entrada y salida de la prótesis. Esta fuerza, al ser transitoria, no es perjudicial siempre que no exceda la elasticidad normal del ligamento periodontal. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El brazo reciproco también actúa, en menor grado como un retenedor indirecto cuando reposa en una superficie supracontorno del pilar, anterior a la línea de fulcro. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Retenedores directos extracoronarios

Estos retenedores se colocan sobre la cara externa del diente pilar para su retencion. Se usan con más frecuencia. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

La retencion se basa en la resistencia del metal a la deformación, que es proporcional a la flexibilidad del brazo retenedor. Asimismo, debe tener una relación pasiva con los dientes, excepto cuando se aplica una fuerza dislocante. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Retenedor directo extracoronario circunferencial:

Existen muchos diseños de retenedores, de los cuales los dos grupos con mayor utilidad en la práctica son el circunferencial o circular simple y el retenedor tipo barra. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Partes del retenedor directo extracoronario circunferencial.

El retenedor directo circunferencial extracoronario consta de: brazo retentivo vestibular; brazo rígido de estabilización (reciproca) lingual, apoyo oclusal de soporte. La porción terminal del brazo retentivo es flexible y encaja en la zona retentiva. El conjunto permanece pasivo hasta que se activa con la inserción o remoción de la prótesis o cuando está sujeto a fuerzas masticatorias que tienden a desalojar la base de la dentadura. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Descanso oclusal: parte que reposa en la superficie oclusal del diente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Cuerpo y hombro: parte que conecta al descanso oclusal y los hombros del retenedor con el conector menor y descansa sobre la línea del ecuador. El hombro conecta el cuerpo a las terminales de aquél. Siempre estarán sobre el ecuador dentario. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Brazo reciproco: brazo rígido situado sobre el ecuador en el lado opuesto del diente que no recibe ningún tipo de fuerzas producidas por el brazo retentivo. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Brazo retentivos: son aquellos que incluyen los hombros y las terminales retentivas y se extienden en forma distal al cuerpo del retenedor. Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Terminales retentivas: son las terminales del brazo retentivo, las cuales representan el tercio distal del brazo, situado en el área de socavado del diente. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Brazo de acceso: conector menor que une la terminal del retenedor del brazo retentivo tipo barra con el cuerpo del armazón. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Conector menor: parte que une el cuerpo del retenedor con el cuerpo del armazón. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Localización del brazo retentivo: al diseñar los retenedores directos extracoronarios, se tiene en cuenta la localización del brazo retentivo, según las consideraciones siguientes: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

1.- en algunas ocasiones, los premolares inferiores tienen una marcada inclinación linguoaxial, y como resultado, la línea del ecuador en la zona lingual estará colocada cerca de la superficie oclusal. Medina, Bori & Guerrero, 2010).

2.- los dientes antes mencionados, por la gran profundidad del socavado, suelen presentar una proximidad con el descanso oclusal. Esto dificulta el diseño del retenedor con el tamaño suficiente para dar la flexibilidad necesaria. Medina, Bori & Guerrero, 2010).

3.- en la superficie lingual o bucal, los brazos del retenedor directo en un molar pueden hacerse lo suficientemente largos para dar la flexibilidad requerida en relación con el socavado. Aun así, en un molar, la retención

bucal o lingual se usa según el socavado disponible. Medina, Bori & Guerrero, 2010).

4.- si hay retención bucal en un lado del arco, esta debe utilizarse de igual manera en el opuesto. La misma regla se aplica para la retención lingual. (Medina, Bori & Guerrero 2010).

Retenedor directo extracoronario circunferencial

Es aquel que toma el socavado desde una dirección oclusal, ubicado arriba de la línea de socavado. La clasificación de los retenedores circunferenciales es como sigue: Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Circular simple

Circular de acceso invertido

Circular doble o múltiple o espalda – espalda

De horquilla o canasta

Estos retenedores tienen ventajas y desventajas comunes entre estas. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Ventajas:

Son fáciles de diseñar

Son lo más usuales para soportar una prótesis, ya que proporcionan un excelente soporte, retención y estabilidad

La posibilidad de almacenar alimento es menor que en un retenedor tipo barra

Se reparan fácilmente si llega a fracturarse.

(Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desventajas:

Una superficie mayor de dientes es cubierta, comparada con el tipo de barra

Los brazos circulares a menudo incrementan el espesor de la superficie oclusal, lo que puede causar una gran fuerza oclusal ejercida sobre el diente. Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El contorno normal bucolingual de los diente remanentes se altera cuando se cambia el patrón normal de autolimpieza. Esto puede causar irritación en los tejidos gingivales debido a la falta de estimulación mecánica de éstos. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Retenedor circular simple:

Este retenedor es el más versátil y universalmente usado, así como el de elección en prótesis dentosoportadas cuando hay un socavado que lo permita. Asimismo, actúa abrazando al diente remanente desde el área edéntula. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Ventajas:

Satisface los requerimientos de soporte, estabilidad, pasividad, abrazamiento y reciprocidad, mejor que cualquier otro tipo de retenedor y las cualidades retentivas son buenas. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Es fácil de construir y diseñar

Es comparativamente fácil de reparar (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Desventajas:

Aumenta la circunferencia de la corona, lo cual interfiere con el patrón normal de autolimpieza, y debilita los tejidos gingivales que requieren estimulación mecánica. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Estéticamente, algunas veces no se acepta en dientes anteriores (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Se cubre más superficies dentaria con este gancho en comparación con un tipo barra, ya que éste abraza en una dirección oclusal. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

El verdadero ajuste no se logra, ya que sólo puede ajustarse en una dirección bucolingual y no oclusogingival. (Medina, Bori & Guerrero, 2010)

Retenedor tipo Barra:

Este retenedor es aquel que toma el socavado desde una dirección cervical y se subdivide en diversos tipos, de los cuales los principales son los siguientes: (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

En forma de T y de media T

En Y

Brazo en barra tipo I.

(Medina, Bori & Guerrero, 2010).

Retenedor en forma de Y:

Básicamente es un tipo T, usando en lugar de este cuando la línea del ecuador se halla elevada en dirección mesial y distal, pero no en el centro de la superficie bucal. Cuando existe giroversión, impide la colocación de un tipo T, o cuando el lóbulo central de desarrollo en los premolares es muy prominente no permite colocar la T modificada. (Medina, Bori & Guerrero, 2010).

2.20. RETENEDORES INDIRECTOS

Los retenedores indirectos son las unidades de una PPR a extensión distal, que descansa sobre superficies adecuadas de los dientes y que están localizados lo más lejos posible de la base de la dentadura, de modo que es resistido el movimiento de la base fuera de la superficie de las estructuras basales; para tal fin determinar en el punto más alejado de la línea de fulcrum principal (Jerbi, 1922).

Además de activar efectivamente al retenedor directo para evitar el movimiento de la base a extensión distal, alejándose de los tejidos, un retenedor indirecto puede servir para las siguientes funciones auxiliares: tiende a reducir la inclinación anteroposterior de los pilares principales, por la acción de palanca; el contacto del conector menor de este contra las superficies dentales axiales de palanca; el contacto del conector menor de este contra las superficies dentales axiales ayuda a la estabilización contra el movimiento horizontal de la prótesis; los dientes anteriores que soportan retenedores indirectos, están ferulizados e impiden el movimiento provocado por lengua; pueden actuar como apoyo auxiliar para soportar una porción del conector mayor. (McGivney y Castleberry, 1922, Jerbi, 1922)

Los retenedores indirectos deben estar pasivos hasta que la PPR empiece a funcionar (Javid y Low, 1984). Manteniendo el concepto de cobertura mínima del diente y de los tejidos, es aconsejable eliminar los componentes de la estructura donde sea posible, sin comprometer los requisitos biomecánicos. (Jacobson, 1988).

Factores que influyen en la eficacia de los retenedores indirectos:

Los principales apoyos oclusales sobre los dientes primarios deben mantenerse razonablemente estables en su lecho por los brazos retentivos de los retenedores directos. Si los apoyos descansan sobre su lecho debería aparecer una rotación alrededor de un eje, que activaría los retenedores indirectos si se produce un desplazamiento total de los apoyos, no habría rotación alrededor del fulcro ni se activarían los retenedores indirectos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Distancia desde la línea de fulcro. Se deben tener en cuenta las siguientes zonas:

Longitud de la base de extensión distal. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Localización de la línea de fulcro

Distancia del fulcro a la que se coloca el retenedor indirecto.

(Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La rigidez de los conectores que soportan los retenedores indirectos. Para que funcione el retenedor indirecto, todos los conectores deben ser rígidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Efectividad de la superficie dental de soporte. El retenedor indirecto se debe colocar en un lecho específico para que no se produzca movimientos ni deslizamientos. Las vertientes y los dientes débiles no se deben emplear para soportar estos retenedores. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Funciones Auxiliares de los retenedores indirectos:

Además de activar el retenedor directo para evitar la separación de la extensión distal del tejido, el retenedor indirecto tiene las siguientes funciones auxiliares: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Reduce las fuerzas de palanca que inclinan anteroposteriormente los pilares principales, lo que es especialmente importante si se emplea un diente aislado como pilar, situación a evitar siempre que se pueda. Normalmente, el contacto proximal con el diente vecino evita esta inclinación cuando la base se separa del tejido. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

El contacto de su conector menor con las superficies axiales del diente ayuda a la estabilización contra el movimiento horizontal de la dentadura, estas superficies, si son paralelas a la va de inserción, pueden actuar igualmente como planos guía auxiliares. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los dientes anteriores que soportan los retenedores indirectos se estabilizan contra el movimiento lingual. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Puede actuar como apoyo auxiliar para soportar una parte del conector mayor, facilitando la distribución del estrés. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Puede ser la primera indicación visual de la necesidad de rebasar la extensión distal de una base. Los defectos del asentamiento de la dentadura se manifiestan por la separación de los retenedores indirectos de sus lechos cuando las dentadura se comprime y rota alrededor del fulcro. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Funciona como palanca en el lado opuesto a la línea de fulcrum, teniendo en cuenta lo siguiente: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Cuando la base de la dentadura está bajo las fuerzas masticatorias, la línea Fulcrum corre a través de los descansos distales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Cuando la dentadura se sujeta a una fuerza desalojante, como un alimento adherente, la línea fulcrum corre a través de los puntos retentivos del brazo del retenedor. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Los retenedores indirectos también contribuyen a dar soporte y estabilidad a la prótesis, ayudan a contrarrestar las fuerzas horizontales y dan soporte al conector mayor; además, proporcionan la posición exacta al armazón en la boca durante los procedimientos para la impresión o durante la elaboración de la prótesis.(Medina , Bori & Guerrero, 2010).

Formas de retenedores indirectos:

Los retenedores indirectos pueden adoptar varias formas, todas ellas efectivas según su soporte y la distancia hasta la línea de fulcro. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Apoyo oclusal auxiliar:

El retenedor indirecto más empleado es el apoyo oclusal auxiliar localizado en la superficie oclusal, lo más alejado posible de la extensión de la base. En las arcadas mandibulares de clase I, esta localización acostumbra a estar en la cresta marginal mesial del primer premolar de cada lado de la arcada. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

En las dentaduras parciales de clase II, los retenedores indirectos se acostumbran a colocar en la cresta marginal del primer premolar de lado de la arcada opuesto al extremo distal. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Apoyos caninos:

Cuando la cresta marginal mesial del primer premolar está demasiado cerca de la línea de fulcro, o cuando los dientes están solapados de manera que la línea de fulcro no es accesible, se puede emplear un apoyo en canino adyacente. Este apoyo es más eficaz si se coloca el conector menor en la tronera anterior del canino, o curvándose hacia atrás hasta un lecho preparado lingualmente. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

2.20 BASE Y DIENTES ARTIFICIALES

Las bases protésicas soportan los dientes artificiales y consiguientemente reciben las fuerzas funcionales de la oclusión y las transfiere a las estructuras orales de soporte. Esta función es especialmente crítica en las prótesis con extensiones distales, en el que la estabilidad funcional sin que aparezcan movimientos indeseables. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Aunque el objetivo primordial es el relacionado con la función masticatoria, la base protésica cumple una función cosmética, especialmente con la reproducción de contornos y detalles naturales. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Otra función de las bases de las dentaduras es la estimulación de los tejidos de la cresta residual. Incluso en las prótesis totalmente dentosoportadas se produce siempre algún movimiento vertical por el desplazamiento fisiológico de los dientes sometidos a función. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Bases Protésicas de las dentaduras parciales dentosoportadas:

Las bases protésicas difieren según los objetivos funcionales y el material de construcción, en una prótesis dentosoportada, la base protésica es principalmente un intervalo entre dos pilares que soportan dientes artificiales. Las fuerzas oclusales se transmiten directamente a los pilares a través de los apoyos. Al mismo tiempo, la base protésica y los dientes evitan la migración horizontal de los pilares de la arcada parcialmente edéntula y la migración vertical de los dientes de la arcada opuesta. Si se reemplaza dientes anteriores, la estética es esencial. En teoría, las bases de las dentaduras parciales dentosoportadas deben cumplir funciones siguientes: (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Estética aceptable

Soporte y retención de los dientes artificiales para que puedan ofrecer eficacia masticatoria y transmitir las fuerzas oclusales directamente a los pilares a través de los apoyos.

Prevenir la migración horizontal y vertical de la dentición natural remanente

Eliminar la retención de alimentos (limpieza oral)

Estimular los tejidos subyacentes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Bases protésicas con extensiones distales:

En las extensiones distales, las bases protésicas, más que en las modificaciones dentosoportadas, deben contribuir al soporte de la dentadura. Este soporte es esencial para minimizar los movimientos funcionales y mejorar la estabilidad. Si bien los dientes pilares proporcionan soporte, al aumentar su distancia también aumenta la importancia del soporte que ejerce la cresta residual. El soporte máximo se puede conseguir empleando bases anchas bien diseñadas, que repartan la carga oclusal

equilibradamente en toda la superficie de sustento. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La única forma de obtener el soporte óptimo es conocer con precisión los límites anatómicos y la naturaleza histológica de las áreas de sustento, y disponiendo de una buena impresión y unas bases protésicas de garantía. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Al diseñar y construir una dentadura parcial con extensión distal la primera consideración a tener en cuenta es el soporte. De importancia secundaria son la estética, la estimulación de los tejidos subyacentes y la higiene oral. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Como las bases dentosoportadas tienen un diente pilar con un apoyo en cada extremo, para mantener el pilar con un apoyo en cada extremo, para mantener el soporte no siempre es necesario rebasarlas. El rebasado solo se necesita cuando los tejidos experimentan cambio que empeoran la estética o se acumulan residuos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La **retención primaria** de las dentaduras parciales removibles se logra mecánicamente con los elementos de retención de los pilares. La **retención secundaria** se consigue por la relación íntima de la base protésica y del conector mayor con el tejido subyacente, que es semejante a la retención de las dentaduras completas y que dependerá, a su vez, de la fidelidad de la impresión, del asentamiento de la base protésica y del área total de contacto. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

La retención de la base protésica es el resultado de las siguientes fuerzas: adhesión, que es la atracción de la saliva, la dentadura, y los tejidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Cohesión que es la atracción de las moléculas de saliva entre sí

Presión atmosférica, que depende del sellado periférico y que produce un vacío parcial bajo la base cuando actúan una fuerza de desalajo

El modelado fisiológico de los tejidos que rodean las superficies pulidas de la dentadura

La fuerza de la gravedad de la mandíbula.

(Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Pocas dentaduras parciales se construyen sin algún tipo de retención mecánica. La retención de las bases protésicas contribuye significativamente a la retención general de la dentadura parcial y no tiene discusión; por tanto, las bases protésicas se deben diseñar para conseguir máxima retención. Sin embargo, es discutible el papel que juega la presión atmosférica en la retención de las dentaduras parciales removibles puesto que el sellado periférico no es tan fácil obtener como en las prótesis totales. Por esto, para la retención es tan importante obtener adhesión y cohesión de la base con los tejidos blandos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Materiales ideales de las bases protésicas:

Los requisitos que deben cumplir son los siguientes. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Extrema adaptación al tejido, con mínimo cambio volumétrico. . (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Superficie compacta, no irritante, capaz de admitir y mantener un buen acabado. . (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Conductividad térmica. . (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Gravedad específica baja: ligera en la boca. . (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Suficiente dureza: resistencia a la fractura y a la distorsión. . (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Limpieza fácil. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Estética aceptable

Posibilidad de rebases futuros. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Este material tan exacto no existe, aunque es probablemente que se consiga en un futuro cercano. Sin embargo, una base protésica, sea de resina o metálica independientemente del método de construcción, debe acercarse lo máximo posible a este idea. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Ventajas de las bases metálicas

La ventaja que más se destaca es la estimulación de los tejidos subyacentes y la prevención de la atrofia alveolar, más frecuente con las bases de resina, y por lo tanto prolonga la salud de los tejidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Exactitud y permanencia de la forma

Las bases metálicas se procesan con más fidelidad que las bases de resina y se mantienen sin cambios en la boca. Por su exactitud las bases metálicas proporcionan un contacto íntimo que contribuye considerablemente a la retención de la prótesis. La retención directa de una base colada, llamada también tensión intersuperficial, es significativamente proporcional al área recubierta, y es un factor importante tanto para la retención directa como indirecta. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Respuesta comparativa de los tejidos

La limpieza inherente a las bases metálicas contribuye a la salud de los tejidos orales en mayor grado que las bases de resina acrílica. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Conductividad térmica

Los cambios de temperatura transmitidos a través de la base metálica a los tejidos subyacentes colaboran al mantenimiento de la salud de estos tejidos. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Peso y volumen

Las aleaciones metálicas se pueden colar mucho más delgadas que las bases de resina, sin perder dureza y rigidez. (Alan Carr, Glen McGivney, David T. Brown 2007).

Dientes artificiales:

La función de los dientes artificiales, es evitar sobre todo desorganización de la arcada dental, restaurar y mantener la dimensión vertical de la oclusión, restaurar la eficacia masticatoria, mejorar la función estética. (Weintraub, 1985).

Al aumentar la eficacia masticatoria de los dientes artificiales, se disminuye la fuerza que recae sobre los rebordes de soporte y sobre los dientes naturales que soportan la dentadura; se produce mayor eficacia si se usan

menos dientes posteriores o más pequeños, con el objeto de dirigir el aparato masticatorio de un mecanismo de trituración a un mecanismo de corte. El desgaste de los dientes artificiales para corregir desarmonías oclusales, termina por disminuir la acción de corte de las cúspides, la eficiencia se debe restaurar preparando vías de escape en esas caras oclusales de los dientes que han sido desgastados. (Jerbi, 1992).

El éxito de una prótesis se mide a lo largo del tiempo por estar integrada y en armonía con la estética, tejidos pulpaes, tejidos periodontales, músculos y articulaciones temporomandibulares. El ideal periodontal es que los márgenes protéticos no deben ser colocados en contacto con la encía. Cuando sea necesario, se colocaran en un límite apical que el paciente pueda controlar fácilmente la placa bacteriana. El cepillado convencional permite controlar hasta 0.05mm subgingivalmente, mientras el cepillado interdental puede controlar hasta 2.5m (Jerbi, 1922).

2.21 BENEFICIOS DE LA PROTESIS AL PERIODONTO

- 1.- La prótesis ofrece las siguientes funciones en relación al periodonto. (Glickman, 1964.)
- 2.- Previene la movilización de los dientes hacia mesial o distal, las fuerzas laterales nocivas, la impactación de alimentos y la formación de bolsas periodontales. (Glickman, 1964.)
- 3.- Al restaurar los antagonistas, evita la extrusión de dientes donde exista esta tendencia. (Glickman, 1964.)
- 4.- Al distribuir la fuerza de masticación, especialmente en aquellos pacientes en los cuales en la mayoría de dientes remanentes están en la porción anterior de la boca, la prótesis disminuye las alteraciones que resultan de fuerzas incrementadas. (Glickman, 1964.)
- 5.- Al restaurar la eficiencia masticatoria en toda la boca distribuye, brinda los beneficios que se deriva de la función para la gingiva y los tejidos de soporte, y reduce la posibilidad de los cambios degenerativos en los tejidos periodontales de los dientes naturales. Por la falta de función. (Glickman, 1964.)
- 6.- Al crear de nuevo relaciones funcionales de toda la dentición, establece condiciones que conducen al establecimiento y mantenimiento de la salud periodontal. (Glickman, 1964.)

3.- Presentación del Caso Clínico

3.1 Historia clínica

3.1.1 Datos generales

Nombre: Cuenca Logacho Antonieta

Edad: 54 años

Género: Femenino

Ocupación: QQ.DD (Ver Anexo1)

3.1.2 Motivo de consulta:

“Quisiera un chequeo; y no me gusta como se me ve cuando sonrío, no me gusta sin dientes, me siento mal; no me gusta enseñar mis dientes y mucho menos sonreír”

3.1.3 Antecedentes médicos (Personales y Familiares)

La anamnesis médica no presenta, ningún aspecto relevante; el paciente no ingiere ningún tipo de medicación.

AP: Paciente refiere haber sido intervenida quirúrgicamente de catarata; colecistectomía. Hace 9 años.

AF: Paciente refiere que su madre falleció con diabetes. (Ver Anexo 2)

3.1.3.1 Signos Vitales:

Aunque el paciente nos refiera estar completamente sano, es nuestra obligación confirmar los signos vitales, para evitar cualquier tipo de complicaciones posteriores en el tratamiento. (Ver Anexo 2).

P.A 123/80	F.C 60ppm	Temp. 36,5 C	F.resp. 20rpm
------------	-----------	--------------	---------------

3.1.4. Examen Clínico Bucal

Mediante el examen visual, la palpación; se puede dar

3.1.4.1 Estado Actual

Paciente Asintomático

3.1.4.2 Antecedentes Odontológicos

Paciente refiere no haber sido constante en los chequeos odontológicos desde más de 7 años, motivo por el que se le fueron cayendo los dientes.

El nivel de higiene y su motivación son discretos; sin embargo, presentan gran cantidad de biofilm blando y duro. Paciente refiere que no tiene tendencia a rechinar los dientes, que no está satisfecha con la estética dental motivo por el cual su autoestima ha decaído notablemente. La paciente siente un vacío terrible causado por los dientes ausentes y por esta razón no puede alimentarse con facilidad.

3.1.4.3 Examen clínico estomagtonático:

Examen extraoral:

Al examen clínico extraoral las estructuras anatómicas se encuentran en buen estado y normales. No son evidentes asimetrías faciales o linfadenopatías. Paciente con los músculos mímicos y masticatorios son de tono normal y no duelen a la palpación

Patrón facial: Dólicofacial

Aspecto Facial: paciente con tonicidad labial reducida.

Línea de la sonrisa: baja; invertida, muestra levemente la región anterior superior.

Examen intraoral de los tejidos blandos:

Paciente sin patología aparente

3.1.4.4 Odontograma

El examen objetivo evidenció: (Ver Anexo 2).

- Caries: 13 mesial, 23 mesial, 26 palatino
- Restauraciones: Superiores 14, 17, 25, 26
Inferiores: 44, 45, 47
- Endodoncia: 22 ; endodoncia con una obturación corta realizada hace 4 años
- Ausencia de los dientes : Superiores 11, 12, 16, 21,27
Inferiores 36, 37, 46

3.1.4.5 Indicadores de salud bucal (Ver Anexo 2).

los indicadores de salud nos permite conocer el estado periodontal que existe en la cavidad bucal.

3.1.4.6 Registro Periodontal (PSR) e índice de placa

Al examen clínico se puede observar que existe presencia de biofilm blando. La encía presenta un color rosado rojizo, una amplitud suficiente en todos los dientes. Presenta recesiones gingivales notorias en la arcada inferior asociada a problemas de oclusión, el sondeo periodontal es de 3mm en la mayoría de los dientes y está asociado a bolsas periodontales. Sin movilidad dentaria.

3.1.4.7 Periodontograma

Presenta 19 dientes en boca; 12 dientes presentan periodontitis moderada; y 7 dientes presentan periodontitis severa.

Teniendo como resultado el 63.15% de los dientes presentes en boca presentan periodontitis moderada moderada. Y el 36,84 % presentan periodontitis severa. Por lo tanto el diagnóstico del estado periodontal es: Periodontitis Crónica moderada generalizada asociada a biofilm blando y duro.

3.1.5. Exámenes complementarios

Los exámenes complementarios nos ayudan, de manera que podamos dar un diagnóstico más verídico, y de esta manera llegar al tratamiento adecuado.

3.1.5.1 Examen radiográfico

Se envió a realizar una radiografía panorámica y se realizó una radiografía periapical específica para el diente 22; porque existía una endodoncia previamente realizada y nunca se realizó la rehabilitación.

En la radiografía panorámica se puede observar que existe reabsorción ósea horizontal y vertical en el sector anterior superior y una reabsorción horizontal en el sector posterior izquierdo inferior. Que corresponden a las zonas edéntulas. (Ver Anexo 3).

3.1.5.2 Estudio de modelos y montaje en articulador

Se obtuvo una impresión con material elástico, dentro de los cuales se encuentran los hidrocoloides irreversibles (alginato) y vaciados en yeso

piedra. De la misma forma se obtuvo un registro con arco fácil y un registro en máxima intercuspidad. Los modelos fueron fijados en un articulador semi-ajustable.

3.2 Diagnóstico Presuntivo

Edentulismo parcial anterior superior; edentulismo parcial inferior izquierdo; con presencia de enfermedad periodontal; lesiones no cariosas en la arcada inferior, y lesiones cariosas en los dientes 1.3, 2.3. Y presencia de restauraciones filtradas en el diente 2.6 en palatino, endodoncia con obturación corta en el diente 2.2. Migración dental 4.7.

3.3 Diagnóstico Definitivo

Edentulismo Parcial anterior maxilar: clase III de Kennedy con modificación 1; se da esta clasificación por la reglas número 8 de applegate.

Edentulismo parcial posterior inferior: clase II de Kennedy con modificación 1.

Obturación corta diente 2.2

Mensialización 4.7

Recesiones gingivales

Alteración de la función masticatoria

Riesgo biológico específico

Periodontitis crónica moderada generalizada

Mala higiene

Indicadores de actividad:

Indicadores de riesgo índice de placa Silnesss-Loe 3

Momentos de azúcar: 2

CPOD: 11

Nivel de riesgo: Alto

3.4 Plan de tratamiento

Siguiendo el protocolo adecuado y con una planificación previa nosotros podemos llegar a un tratamiento exitoso. (Ver Tabla 2)

ETAPAS DE LA PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO	
Resolución de urgencias	Motivación & Fisioterapia Oral
Control de la infección y reinfección bucal	Utilización de enjuague bucal diario Técnicas de cepillado Terapia de mantenimiento de higiene oral.
Control del medio condicionante	Se sugirió técnica de cepillado de stillman modificada (por la presencia de recesiones inferiores) Se recomendó al paciente alimentarse de mejor manera. Menorar la ingesta de momentos de azúcar. Se recomendó no se consuma alimento después del cepillado nocturno.
Refuerzo o modificaciones del huésped ALTA BÁSICA	Restauraciones simples con resina en los dientes 1.3 2.3 2.5 2.6
Control de las infecciones no resueltas como urgencias	Endodoncia en diente 2.2 Raspado y alisado radicular en los cuatro cuadrantes.
Rehabilitación	Colocación de un perno de fibra de vidrio diente 2.2 Colocación de corona metal – porcelana diente 2.2 Colocación de prótesis parcial removible en zona anterior superior y zona posterior izquierda inferior.
ALTA INTEGRAL Monitoreo	Inmediata: a los tres meses de finalizado el tratamiento Mediata: se realizara a los 6 meses, examen de control

3.5 Pronóstico

Paciente tiene un diagnostico favorable, con una higienización ideal y concientización del paciente podremos lograr que sea un pronóstico favorable a largo plazo.

3.6 Consentimiento informado

Es nuestra obligación indicar al paciente sobre los procedimientos que se le va a realizar de esta manera el paciente conocerá los cambios físicos, que se va a poder observar después de finalizado el tratamiento. (Ver Anexo 4).

3.7 Desarrollo del tratamiento

3.7.1 Estudio del caso del paciente

Después de realizada la historia clínica y la Exploración clínica. Con el Odontograma podemos determinar que el paciente ha perdido sus dientes por falta de higiene; porque no tiene conocimiento de la técnica adecuada, mucho menos del tiempo que se debe realizar el cambio del mismo. Se determina que se pueden y debe rehabilitar. A este paciente mediante prótesis fijas o también prótesis removibles. Se dio a conocer al paciente en cuanto a costos de las prótesis. Y cuales son las ventajas y desventajas de una prótesis parcial removible.

Para estudios del paciente nosotros elaboramos, modelos en yeso. (Ver Fig. 3) Fotografías de Estudio. (Ver Fig. 4) (Ver Fig. 5)

Estudio de modelos



Fig3. Modelos de estudio en yeso.

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

ESTUDIO DE FOTOGRAFIAS
PERFIL DERECHO

PERFIL IZQUIERDO



Fig4. Fotografías de perfil (A. perfil derecho; B. perfil izquierdo).

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

PERFIL DERECHO

SONRISA



Fig5. Fotografías (A. fotografía de frente; B. fotografía de sonrisa).

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

FOTO INICIAL



Fig6. Foto intraoral inicial.

Fuente: Paciente Elaborador: Sofia Toapanta Z.

3.7.2 Fase higiénica

Al momento de realizar la historia clínica nosotros pudimos constar que la paciente presentaba una pésima higiene, por lo cual la presencia de biofilm blando era notorio e igual observamos que las encías se encontraban completamente inflamadas que nosotros con solo hacer el sondaje ya se producía un sangrado. (Ver Fig.7).

Indicadores de salud

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL							
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL		MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES			PLACA 0-1-2-3-4	CÁLCULO 0-1-2-3	GINGIVITIS 0-1	LEVE	MODERADA
16	17	55	3	2	1	MODERADA	SEVERA
11	21	51	3	2	1		
26	27	65	3	3	1		
36	37	75	2	3	1		
31	41	71	3	3	1		
46	47	85	-	-	-		
TOTALES			14	13	5		

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA			
* ₁₆	SELLANTE NECESARIO	⊗	PÉRDIDA (OTRA CAUS)
* ₂₀	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA
X ₁₆	EXTRACCIÓN INDICADA	□	PRÓTESIS FIJA
X ₂₀	PÉRDIDA POR CARIES	(—)	PRÓTESIS REMOVIBLE

Fig7. Indicadores de Salud

Fuente: Paciente Elaborador: Sofia Toapanta Z.

Se realiza un registro periodontal simplificado (PSR) del paciente en el que se obtiene valores de 3 en cada cuadrante y de la misma forma en el índice de placa obtenemos valores de 2 y de 3 según Silness - Loe por lo que se lleva a cabo la realización del periodontograma. (Ver. Fig 8).

Universidad Internacional Del Ecuador

Facultad de Odontología

Historia Clínica de Periodoncia

Nombre: ANTONIETA CUENCA

Edad: 54 a

Fecha: 14 - NOVIEMBRE - 2012

Teléfonos: 2190669
0992009897.

Antecedentes odontológicos y médicos de relevancia:

Paciente refiere antecedentes médicos Ax (catarata, Vesícula, OTERO HERNIAS) ODONTOLÓGICO (PERDIDA DE DIENTES X RAZONES

Factores de Riesgo:

PERIODONTALES

PACIENTE NO REFIERE FACTORES DE RIESGO.

Diagnóstico:

PERIODONTITIS CRÓNICA MODERADA

Tratamiento Periodontal:

- MOTIVACIÓN E F. ORAL
- TERAPIA PERIODONTAL # 2/AL 2/10
- EVOLUCIÓN al mes (+ 5 Ax)
- REEVALUACIÓN Ax - REEVALUACIÓN Ax
- REMISIONES
- REHABILITACIÓN ORAL
- TERAPIAS DE MANTENIMIENTO.

Tratamiento de Emergencia:

Exodoncia - Dientes 80 y 81

P.S.R (REGISTRO PERIODONTAL SIMPLICADO)

MAXILAR SUPERIOR															
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
x	x	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	x	3	3
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
MAXILAR INFERIOR															

P. ATERIA

123/68

P=92

Códigos Adicionales: MOVILIDA (M) FURCA (F) RECESION GINGIVAL (RG)
INDICE DE PLACA

Silness- Loe1964

	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
VESTIBULAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
MESIAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
PALATINO	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
DISTAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
índice grupo 1:					índice Grupo 2:				índice Grupo 3:							
BOCA																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
VESTIBULAR	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
MESIAL	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
LINGUAL	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
DISTAL	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
índice Grupo 4:					índice Grupo 5:				índice Grupo 6:							

Fig8. Historia Clínica de Periodoncia P.S.R e índice de Placa.

Fuente: Paciente

Elaborador: Sofia Toapanta Z.

El diagnostico referido en el periodontograma es de: Periodontitis Crónica Moderada generalizada, dicho diagnostico está relacionado a la presencia de biofilm blando y duro; por lo que se realizó una terapia básica periodontal en los cuatro cuadrantes. (Ver Fig. 9).

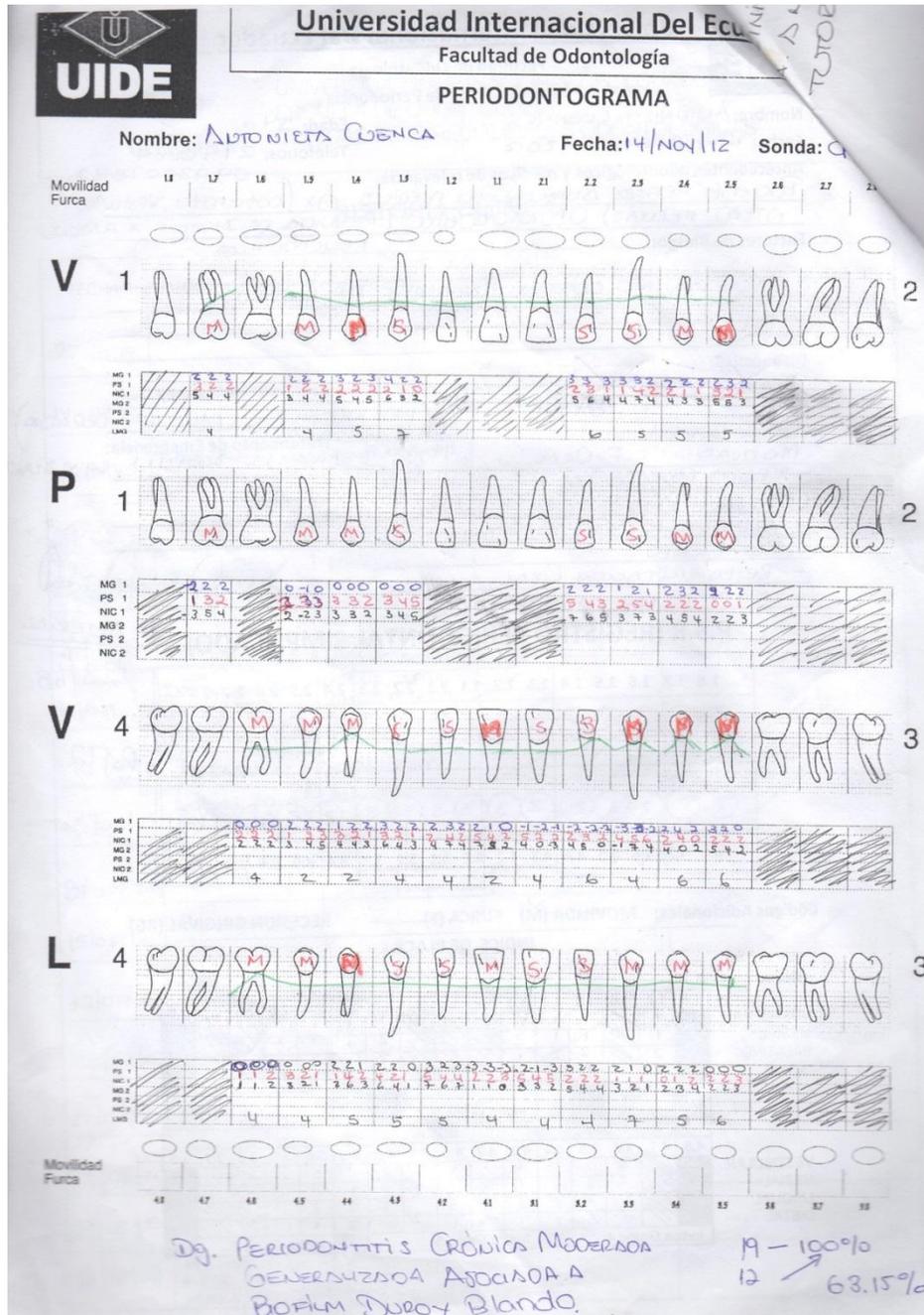


Fig9. Periodontograma

Fuente: Paciente

Elaborado: Sofia Toapanta Z.

Se le enseña la técnica de cepillado adecuada a la paciente y se le da las indicaciones de uso de los colutorios orales; el uso adecuado del Hilo dental. Después de ocho días cuando las encías se pudo observar una mejoría del estado periodontal. Y se decide que después de un mes dependiendo de como la paciente haya mejorado su técnica de higienizarse se le realizara una terapia de mantenimiento (Profilaxis). (Ver Fig. 10)

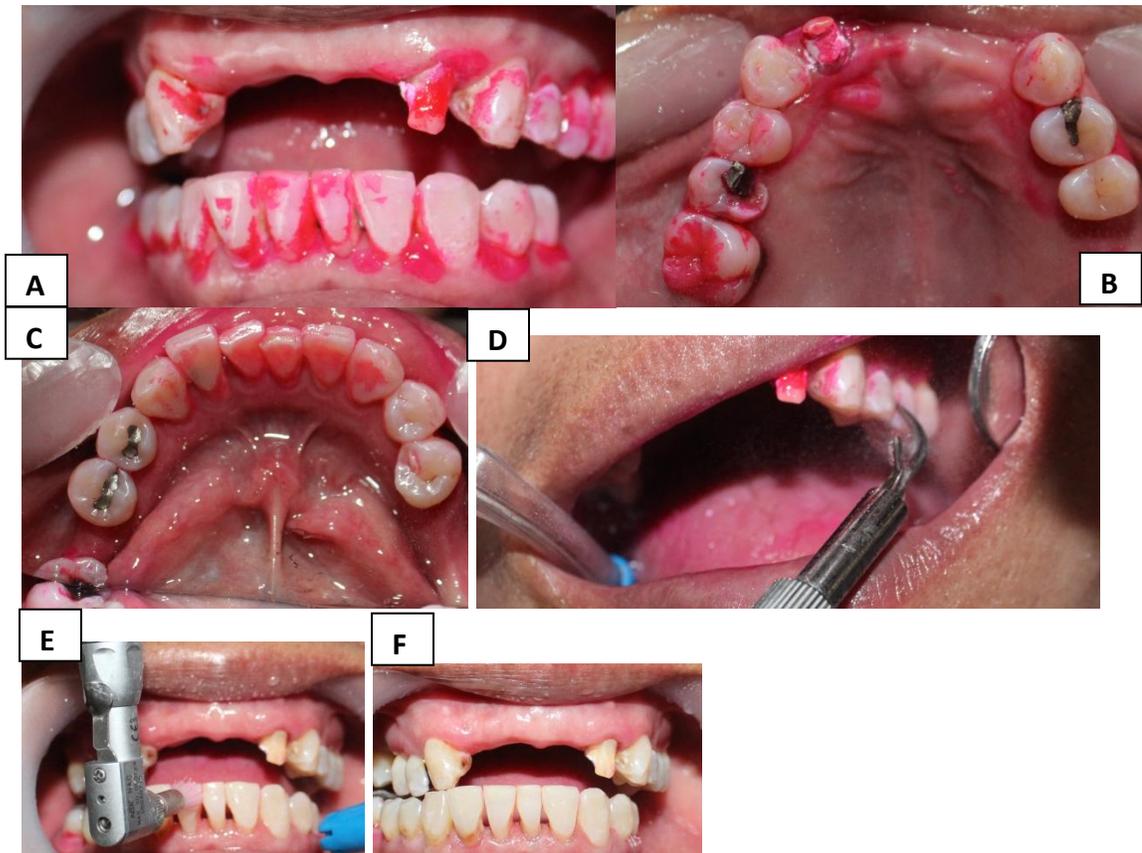


Fig10. (Fotografías de la secuencia de la terapia básica oral; A. colocación de revelador de placa; B. Presencia de placa dientes superiores; C. Presencia de placa dientes inferiores; D. Terapia básica oral (Raspado); E. cepillado dental; F. finalizada la fase higiénica (después de 15 días).

3.7.3 Fase Operatoria

Se realiza restauraciones con resina compuesta en los dientes 1.3 2.3 hacia mesial, 2.6 hacia palatino. Se realiza el retiro de la amalgama del diente 2.6 ya que estaba deteriorada y por esta razón estaba filtrándose.

3.7.4 Fase de Endodencia

Una vez que se obtiene una salud oral aceptable, se lleva a cabo el re tratamiento endodóntico en el diente 2.2 , ya que este se encontraba con una obturación corta y no tenía ningún material de restauración provisional, y mucho tiempo había estado así por lo cual se conoce que había una contaminación. (Ver Fig. 11).



Fig11. Obturación diente 2.2

Fuente: Paciente **Elaborado:** Sofia Toapanta Z.

Se envía a realizar radiografía panorámica.

Rehabilitación del diente 2.2

Después de ocho días se toma una radiografía periapical, para determinar el espacio que tenemos y que tipo de rehabilitación se le dará al diente 2.2. Se obtiene una medida desde la cresta ósea hacia el borde incisal de la corona para saber si vamos a tener el espacio suficiente para colocar una corona de metal porcelana y de igual forma tomamos una medida de las paredes de la corona clínica y tomar la decisión de que poste se iba a colocar uno de fibra de vidrio o un colado. Como se obtuvo una medida de 3mm de corona clínica y es un valor aceptable para la colocación de pernos de fibra de vidrio.

Después se realizó la desobturación de los 2/3 de la medida completa que era 22mm. Y se llevó acabo la colocación de un perno de fibra de vidrio número 1, y se realizó un muñón de resina. (Ver Fig. 12)

Posteriormente se realizó el tallado del diente 2.2 para la colocación de una corona-metal porcelana. El tipo de terminación cervical realizado fue en chaflán. La terminación en chaflán es un tipo de terminación donde la unión entre la pared axial y la pared gingival es hecha por un segmento de círculo, la cual deberá presentar un espesor suficiente para acomodar el metal y la porcelana.

Este tipo de terminación está indicada para la confección de coronas de metal porcelana con aleaciones básicas por presentar mayor resistencia y dureza. De esta manera, las infraestructuras pueden ser más finas, sin sufrir alteraciones de contracción durante la cocción de la porcelana. (Ver Fig. 12).



Fig12. A. cementación de perno de fibra de vidrio y reconstrucción de muñón con resina.

Fuente: Paciente **Elaborado:** Sofia Toapanta Z.

Fig12. B. tallado del diente 2.2 para corona metal-porcelana.

Fuente: Paciente **Elaborado:** Sofia Toapanta Z.

Una vez que se concluyó con el tallado, se realizó coronas provisionales con acrílico #62 para el diente 2.2. Se fabricó los provisionales aplicando la técnica en bloque, que consiste en colocar un bloque de acrílico sobre el diente y se contornea poco a poco, esto se realiza cuando el acrílico está en su fase plástica una vez que ha perdido su brillo superficial, se puede introducir y sacar del muñón, se procede a eliminar excesos y se realiza pulidos.

Se cementa con un cemento provisional, (temp-bond), reúne las características de un cemento provisional que son: baja solubilidad, adhesión dental, prevenir la filtración marginal y la irritación pulpar. El cemento debe

suministrar un adecuado sellado y retención entre la preparación dentaria y el provisional.

Después de ocho días en la preparación dentaria se coloca hilo retractor. Se coloca el hilo retractor porque los tejidos gingivales necesitan ser separados de las preparaciones intersulculares para que el material de impresión copie con nitidez la línea de terminación. Las maniobras de separación deben seguir los principios de instrumentación clínica atraumática. La técnica que se utilizó fue la mecánica, utilizando un atacador de hilo retractor, con movimientos que siguen la dirección de las manecillas del reloj a fin de evitar la recesión gingival permanente y el sangrado. Se realizó la toma de impresión con silicona de condensación de la arcada superior para la confección de la porción metálica de la corona metal – porcelana del diente 2.2. Se tomó una impresión con alginato (hidrocoloide irreversible) inferior y un registro de mordida con pasta pesada de silicona de condensación para mandar al laboratorio. (Ver Fig.13).



Fig13. Impresión en silicona de condensación para ser enviada al laboratorio y se confeccione la corona.

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

Después de ocho días se realizó la prueba de metas, donde se verifico la inserción, sellado de la corona. Y se realizó ajustes del metal, se realizó la toma de color para la fabricación de la porcelana. Después de ocho días más se realizó la prueba en bizcocho, se comprobó que el paciente se sienta satisfecho con el color.

Finalmente se envía al laboratorio para después el glaseado, y se realice la cementación. Se cementa con Merón (ionómero de vidrio para cementado), este material presenta la gran ventaja que se fija al químicamente al esmalte y a la dentina durante el proceso de fraguado, debido a su contenido en flúor, tiene una acción bacteriostática.

Una vez fraguado tiene muy baja solubilidad ante los fluidos orales, pero presenta una alta sensibilidad ante la humedad mientras se está endureciendo, lo que obliga a un estricto aislamiento del campo operatorio. (Ver Fig.14)

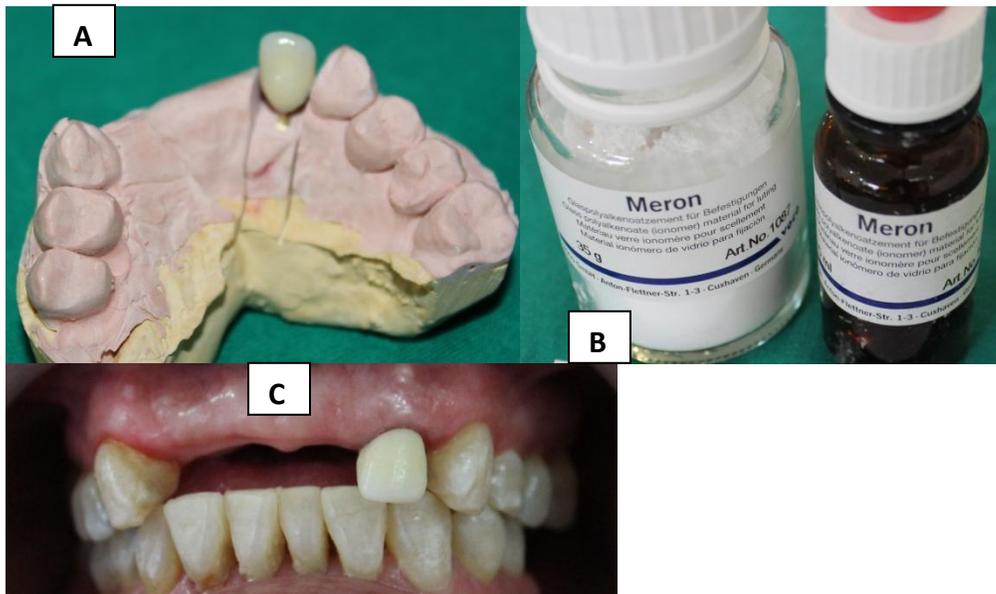


Fig14. Secuencia de fotografías sobre la cementación de la corona del diente 2.2 A. (corona entregado por el laboratorio glaseada) B. Ionómero de Cementación (Merón). C. Cementación definitiva de la corona 2.2

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

3.7.4 Fase de Rehabilitación

En las citas posteriores se realiza la toma de impresiones para realizar el estudio de la confección de las prótesis parciales removibles. Se coloca los modelos en el paralelizador. Se realiza el análisis correcto para la preparación de la boca después de hacer el fijado en articulador. Se hacen los dibujos de la PPR. En la misma cita se tallaron los apoyos para la prótesis removible superior. (Ver Fig. 15).

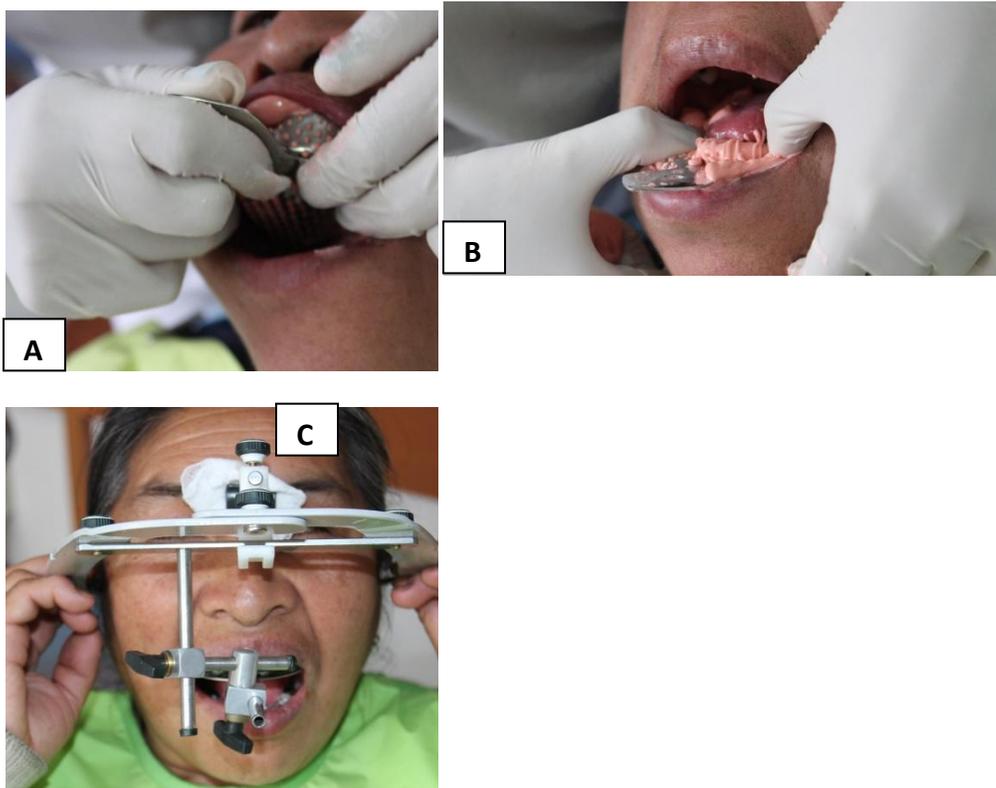


Fig15. Toma de impresiones con hidrocoloide irreversible A. (impresión de la arcada superior), B. (impresión de la arcada inferior); C (Arco Facial para montaje en articulador)

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

La ameloplastia para la preparación de los puntos de apoyo de los dientes pilares:

Arcada superior:

Planos guías y apoyos oclusales distales: 1.5 2.5

Planos guías y apoyos oclusales mesiales: 1.7 2.6

Arcada inferior:

Planos guías y apoyos oclusales distales: 4.5

Planos guías y apoyos oclusales mesiales: 3.4 3.5 4.4 4.7 (Ver Fig.16).

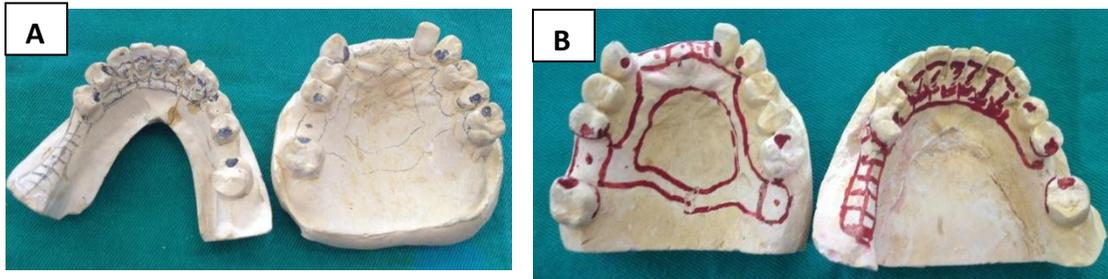


Fig16. Diseño previo para el tallado de los apoyos. A. diseño previo para el tallado y elaboración de la PPR. B. diseño definitivo PPR.

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

Después de finalizar el tallado de apoyos de las arcadas se tomó una impresión con alginato para luego vaciar el modelo en yeso piedra. Se los fija en el articulador, Y se envió al laboratorio para que se realice la confección de la parte metálica de las prótesis removibles. (Ver Fig. 17).



Fig17. Diseño de la PPR en metal

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

Después de 8 días se realizó la prueba de la estructura metálica, comprobando que exista una adecuada asentamiento de la prótesis sobre los apoyos no exista molestia y sobre todo no exista ninguna compresión de los tejidos blandos provocados por la prótesis. (Ver Fig. 18)

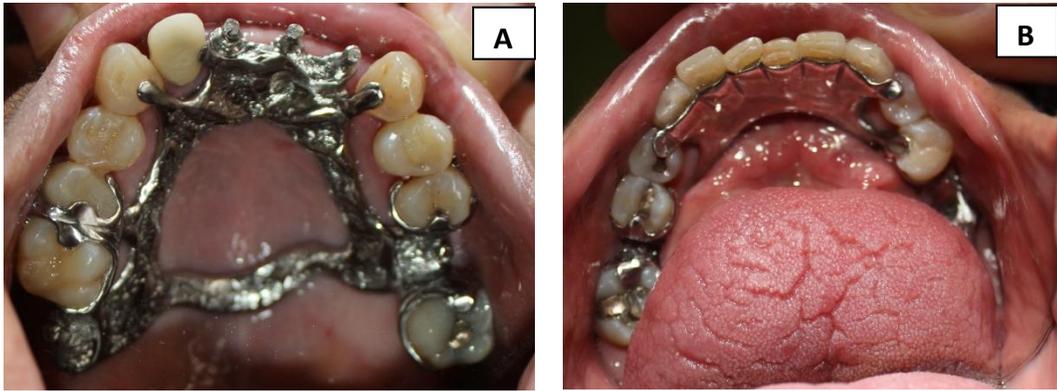


Fig. 18. Prueba de estructura metálica de PPR. A. estructura metálica superior; B. estructura metálica inferior.

Fuente: Paciente **Elaborado:** Sofia Toapanta Z.

Después de comprobar su adecuada adaptación y la posición de la prótesis removible se envía al laboratorio para el enfilado dentario. Para la selección de dientes se toma en cuenta los parámetros básicos estéticos. Tomamos en cuenta la ley de armonía de Williams.

Relación entre el rostro

Arcada

Forma de los incisivos invertidos

Rostros con formas triangulares, cuadradas y circunferenciales

Perfil recto cara.

Se prosigue a la toma de color tomando como referencia los dientes vecinos y los antagonistas. (Ver Fig. 19)



Fig19. Toma de color para prótesis parcial removible

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

Después de ocho días se realiza la prueba de los dientes enfilados de las prótesis removibles. Se realizó pruebas de oclusión con movimientos de lateralidad, protrusiva. Se envía nuevamente al laboratorio para el pulido final de las removibles. (Ver Fig.20.)



Fig20. Pruebas de P.P.R A. (prueba metálica prótesis removible superior). B. (prueba prótesis removible inferior). C. (prueba de ganchos del lado izquierdo) D. (prueba de ganchos del lado derecho).

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

En la cita final se realiza la prueba final de las prótesis, Se observó la oclusión adecuada entre las dos prótesis.

Antes de despedir al paciente se comentó sobre las dificultades y brindamos las medidas de conservación y mantenimiento tanto de la prótesis como de los pilares de sostén. Se le instruyo acerca de como es la inserción y remoción más adecuada. Se le indico que la prótesis debe retirarla mediante la base protésica y no traccionando con las uñas los brazos de los ganchos. (Ver Fig.21)

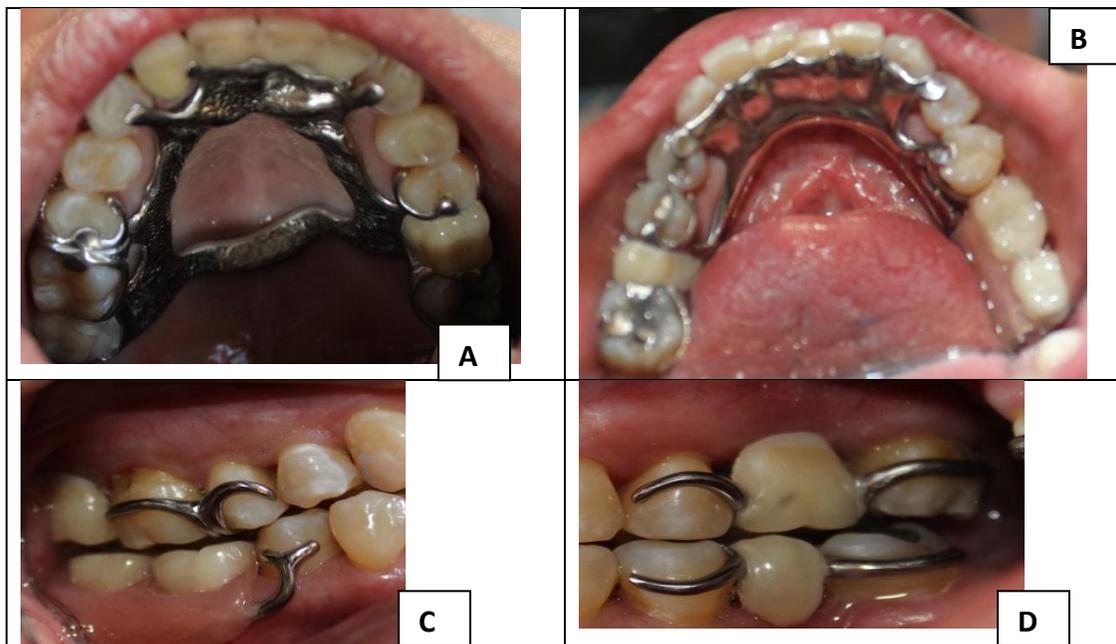




Fig21. Fotos de tratamiento finalizado. A. P.P.R superior. B. P.P.R inferior. C. ganchos izquierdos D. ganchos derechos E. Perfil izquierdo F. Perfil Derecho G. Frente H. sonrisa.

Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

3.8 Resultado final

Después de un trabajo minucioso, detallado y cuidadoso logramos tener una satisfacción notoria del paciente, devolviéndole su funcionalidad, autoestima, y por ende la paciente ha ganado en su aspecto psicológico mucho. Y nosotros como profesionales hemos ganado experiencia, de igual forma la satisfacción de haber realizado el tratamiento de una manera favorable para la paciente. Después de un correcto diagnóstico, siguiendo un protocolo adecuado se puede obtener resultados positivos. (Ver Fig.22).

ANTES



Fig22. B. Finalización del tratamiento
Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

DESPUES



Fig22. B. Finalización del tratamiento
Fuente: Paciente **Elaborador:** Sofia Toapanta Z.

4. DISCUSION

Según (Mc. Cracken, 2006).La pérdida de dientes lleva al paciente a acudir a la atención odontológica por motivos funcionales, ya que experimenta una serie de cambios que puede llegar hasta extremos inaceptables.

Mediante el caso realizado se puede constatar que este tipo de pacientes acuden a la consulta con autoestima baja, con poca estética, y con una funcionalidad oral deteriorada, y su preocupación por su aspecto físico es mínima. Los pacientes siguen perdiendo el interés por su salud oral cada vez más, y como se menciona el paciente llega muchas veces en un estado completamente deteriorado e irreversible.

La pérdida dental ocasiona que la cresta residual no se beneficie nunca más de los estímulos funcionales que recibía y, en consecuencia, se produce una pérdida del volumen tanto en la altura como en la anchura. En general, la pérdida de dientes es mayor en la mandíbula que en el maxilar, más pronunciada posterior que anteriormente. Estos cambios anatómicos son un desafío para la construcción de las prótesis tanto de las implanto-soportadas como de las dentaduras parciales removibles. (Mc. Cracken, 2006)

Con un seguimiento minucioso del caso pudimos observar mediante exámenes complementarios como radiografías que desde el tiempo que la paciente perdió sus dientes, hasta que ella decidió ser portadora de una prótesis se había producido una reabsorción ósea notoria en su altura y en su grosor. Nos permitió constatar que la falta de higiene y su poco interés le produjo perder sus dientes. La ausencia de estos era completamente notoria en su mandíbula, verificando que se produce una pérdida dental mayor en la mandíbula que en su maxilar.

Mediante la PPR, tenemos como objetivo la estimulación al hueso alveolar, de esta manera preservar la altura. Tomando en cuenta que es un tratamiento reversible por lo que el paciente posteriormente puede ser un paciente candidato a recibir implantes. Sin embargo debemos conocer su situación socio-económica.

De acuerdo a la literatura, los pacientes que emplean estas prótesis han sido muy numerosos en el pasado, y se espera que en el futuro. Algunos pacientes a quienes se les da a escoger entre una prótesis implantosoportada o una prótesis removible, no se puede llevar a cabo el

tratamiento con implantes por diversos factores entre los cuales encontramos el factor económico es un verdadero limitante, incrementa el uso de las dentaduras parciales. (Mc Givney, Carr & Brown, 2006).

Con la pérdida de dientes y la disminución del reborde residual pueden aparecer cambios secundarios en las características faciales, al quedar alterado el soporte labial y reducirse la altura facial como resultado de la disminución de la dimensión vertical oclusal. (Mc Givney, Carr & Brown, 2006).

Los cambios faciales, estéticos, y funcionales se los puede identificar, desde el momento que el paciente acude a nuestra consulta, los primeros rasgos notorios es la pérdida de tonicidad de sus músculos. Dando como resultado un aspecto físico indeseable. La dimensión vertical es este paciente no varío, verificando que no siempre estos pacientes tienden a perder la dimensión vertical por ausencia de sus dientes posteriores.

Es conveniente, agrupar las combinaciones más frecuentes y clasificarlas para facilitar el manejo de los pacientes parcialmente desdentados. La clasificación más familiar fue propuesta originalmente por Kennedy, Cummer y Bailyn. Otros que propusieron más clasificaciones fueron Beckett, Godfrey, Swenson, Wilson, Skinner Applegate Miller. Es evidente que se debería intentar una combiancion de lo mejor de cada clasificación con objeto de adopatar la que por hoy será la universal. (Mc Givney, Carr & Brown, 2006).

Con métodos que nos permiten clasificar a los pacientes parcialmente edéntulos, basados en criterios de diagnóstico, permitirá que el diagnóstico definitivo sea acertado y el tratamiento sea el adecuado. Y saber que si se nos presentan casos mucho más complejos se podrá simplificar el problema, facilitando al profesional tener varias opciones para el tratamiento.

5. CONCLUSION

La rehabilitación oral, nos permite devolver el funcionamiento y mejorar la apariencia estética del paciente, lo que pudimos observar una vez concluido el tratamiento se notó el cambio de actitud del paciente mejorando su nivel de vida. Con una confianza al sonreír, al hablar y con una mejor autoestima.

En paciente de edad adulta quienes han perdido sus dientes y no han sido portadores de prótesis, son pacientes que sienten el cambio rotundo se ven de forma distinta, ven que hay un cambio en su tonalidad muscular, su fonético, y sobre todo en la forma de alimentarse, lo cual empiezan hacerlo con normalidad.

Los pacientes portadores de prótesis removibles se son pacientes a los cuales les debemos guiar en cuanto a su higiene oral, para que de esta manera su prótesis tenga un tiempo de vida mayor y no se produzcan daños en sus tejidos blandos. Y de esta manera no se presente lesiones de mucosa, tejidos a futuro.

Debemos tener en cuenta que los pacientes que no han sido portadores de ninguna prótesis al principio se le va a complicar por lo cual se comunica al paciente que debe estar en observación; esto implica que cada 3 a 6 -9 meses hasta el año, se debe realizar los chequeos rutinarios para evitar lesiones y observar como la paciente está higienizando su prótesis, y si la prótesis que utiliza le da beneficios.

La importancia de haber realizado una buena historia clínica detallada, haber escuchado las peticiones del paciente y aplicar nuestros conocimientos son bases esenciales y fundamentales para realizar la rehabilitación oral. Que siguiendo el protocolo y plan de tratamiento tendrá éxito al final, y el paciente se sentirá completamente satisfecho.

6. RECOMENDACIONES

Pacientes con problemas de rehabilitación oral por lo general acuden a la clínica con una autoestima baja y la mayoría de veces tristes. Por lo que es conveniente brindar una correcta atención odontológica, psicológica, permitir que exista ese lazo de confianza del paciente con el profesional, así llegaremos a la correcta elaboración de una historia clínica, que es el paso fundamental para iniciar un tratamiento, así obtendremos un diagnóstico veraz adecuado, seguiremos un protocolo conveniente y se llegará a brindar un tratamiento adecuado y que sea exitoso.

Los tratamientos odontológicos que se brindan a los pacientes que acuden a la clínica deben ser de manera integral, lo cual ofrezca un éxito en la salud oral del paciente. Conseguir que con el tratamiento más favorable el paciente, sea quien se sienta satisfecho y conforme al final.

La prioridad como odontólogos es dar a conocer a cada paciente diferentes tipos de tratamientos que se puede seguir para su caso y de esta manera, se cumpla el objetivo del paciente.

Las posibilidades económicas del paciente no deben influir en la decisión de realizarse un tratamiento. Como profesionales es nuestro deber buscar la manera y las soluciones idóneas para brindarle un tratamiento a un menor costo y se consiga que sea funcional.

Realizar estos tipos de tratamientos integrales requiere de un tiempo estimado por lo que no obliga a los tratantes, coordinar el desarrollo y el protocolo que se estima el más adecuado a seguir para el tratamiento. Y durante el tratamiento no se presenten complicaciones que nos lleven algún fracaso no esperado.

El conocimiento teórico es necesario previo la realización de cualquier tratamiento, conociendo que los pacientes son un mundo distinto y cada paciente es independiente, cada uno tiene su forma individual para rehabilitarle.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Glickman I. (1964). The periodontal structures and removable partial dentature prosthesis, Philadelphia. J.Am. Dent Assoc 311-316.
2. Loza F. David, 2003, Diseño De Prótesis Parcial Removible, Consideraciones Periodontales en la construcción de P.P.R, Lima-Perú. Ed. Ripano. 97-100
3. Bergman, B; B Hugoson, A; Olsson, C. (1971). Periodontal and sthetic conditions in patients treated with removable partial dentures anda artificial crowns. Scan. Acta odontologica. 621-638.
4. McCracken W.L, 2007 Prótesis Parcial Removible. Prótesis Parcial Removible. Ed. Elseiver España S.A Capítulos: 1-13.
5. Mallart Ernest. 2004. Prótesis Parcial Removible y sobre dentaduras. Consideraciones periodontales en prótesis parcial removible, Ed. Elseiver España S.A 427 – 443.
6. Ángeles Medina. Fernando (2010), Prótesis Parcial Removible. Clasificación de las prótesis parciales removibles según la Biomecánica. México D.F, Ed. Triallas, 138 – 149.
7. Medina, Bori & Guerrero (2010), Prótesis Parcial Removible. Ed. Triallas, cáp: 2 – 6
8. Mallat, E. (2007). Prótesis Fija estética, Un enfoque clínico e interdisciplinario. Ed.Elsevier España, pág 73 - 83
- 9.- Shillinburg, Herbert (2000) Fundamentos Esenciales en Próteis fija Ed. Quintessence, pág 77,78,89,105,142

8. ANEXO

Anexo 1

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR ESCUELA DE ODONTOLOGIA CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS									
POTE CASO CLINICO <i>Sofia Toapanta</i>									
INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA		COD.UO		COD.LOCALIZACIÓN		NUMERO DE HISTORIA CLINICA	
UIE		CLINICA #1						5200	
1 REGISTRO DE PRIMERA ADMISIÓN									
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE		N° CEDULA DE CIUDADANIA	
Gueca		Lojano		Antonietta				170480213-9	
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA HABITUAL (CALLE Y N° MANZANA Y CASA)				BARRIO		PARROQUIA		CANTÓN	
URB. LA ARMENIA (CONCOTO)									
								N° TELEFONO	
								0992009897	
FECHA DE NACIMIENTO		LUGAR DE NACIMIENTO		NACIONALIDAD(PAIS)		GRUPO CULTURAL		EDAD AÑOS CUMPLIDOS	
28/9/58		Quito		Ecuador				54	
								SEXO	
								M F	
								X	
								ESTADO CIVIL	
								SOL CAS DIV VUJ U-L	
								X	
								INSTRUCCIÓN ULTIMO AÑO APROBADO	
FECHA DE ADMISIÓN		OCUPACIÓN		EMPRESA DONDE TRABAJA		TIPO DE SEGURO DE SALUD		REFERIDO DE	
27/10/12		AA D.O.							
EN CASO NECESARIO LLAMAR A			PARENTESCO AFINIDAD			DIRECCIÓN		N° DE TELEFONO	
Telmo Fernandez			Esposo			URB. LA ARMENIA		0992009897	
CODI-CODIGO U-URBANA R-RURAL M-MASCULINO F-FEMENINO SOL-SOLTERO CAS-CASADO DIV-DIVORSADO VUJ-VUJDO U-L-LUNION LIBRE									
								CÓDIGO	
								ADMISIONISTA	
AUTORIZACIÓN									
FECHA: QUITO, 27/10/12									
YO TELMO FERNANDEZ (ESPOSO) con CI N° 170480213-9									
En conocimiento que la Clínica de especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador "Servicio Docente" su tratamiento lo realiza especialistas y estudiantes.									
Se me ha explicado adecuadamente las actividades esenciales que se realizaran sobre el tratamiento de mis problemas bucales.									
AUTORIZO a que se me realice procedimiento de diagnostico y tratamiento clinico quirurgico con el estudiante asignado, comprometiendome a cancelar los valores correspondientes previo el tratamiento indicado.									
NOMBRE PACIENTE: Antonietta Gueca									
FIRMA PACIENTE:									
ESTUDIANTE: Sofia Toapanta									
TUTOR: Dr. Jack Vizcaino									
FIRMA TUTOR:									

Anexo 2

1 MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE
 "Chequeo Odontológico" no me gusta como se me ve sin mis dientes.
 (quiero sonreír y no puedo.)

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍNTOMAS, CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.
 Presencia de Placa bacteriana, formación de dientes caries

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. HEMO. RRAGIAS	4. VIHUSIDA	5. TUBER. CULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HPER. TENSION	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO
A.F. Madre diabética, A.P. Pde no tener									

4 SIGNOS VITALES

PRESION ARTERIAL 123/86 FRECUENCIA CARDIACA por min 75 TEMPERATURA °C 36°C F RESPIRAT. por min 20 rpm

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABARCO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO

Paciente sin patología aparente

6 ODONTOGRAMA PINTAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL. MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR "1", "2" O "3", SI APLICA

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES	PLACA 0-1-2-3-5	CÁLCULO 0-1-2-3	GINGIVITIS 0-1			
16 X 17 55	3	2	1	X	ANGLE I	LEVE
11 X 21 51	3	2	1			
28 X 27 65	3	3	1			
36 37 X 75	2	3	1			
31 41 71	3	3	1			
46 47 85	-	-	-		ANGLE II	MODERADA
TOTALES	14	13	5		ANGLE III	SEVERA

8 ÍNDICES CPO-ceo

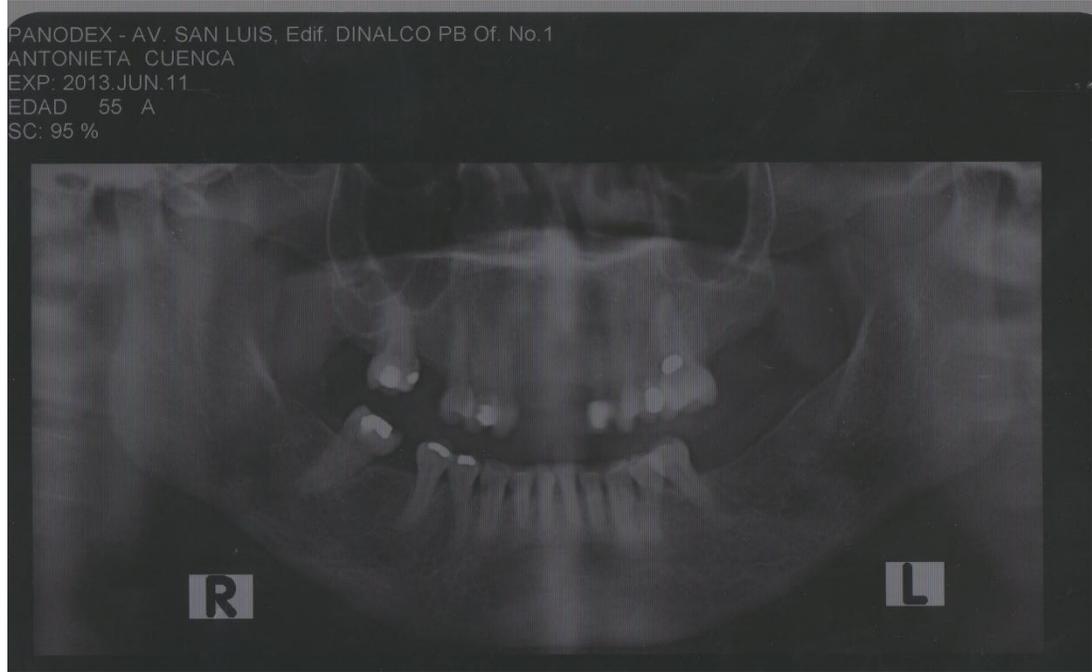
D	C	P	O	TOTAL
	3	4	4	11
d	c	e	o	TOTAL

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

* rojo	SELLANTE NECESARIO	⊗	PÉRDIDA (OTRA CAUSA)	≡	PRÓTESIS TOTAL
* azul	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA	⊠	CORONA
X rojo	EXTRACCIÓN INDICADA	□	PRÓTESIS FIJA	○ azul	OBTURADO
X azul	PÉRDIDA POR CARIES	(-)	PRÓTESIS REMOVIBLE	○ rojo	CARIES

ODONTOLOGÍA (1)

Anexo 3



Anexo 4


UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Formulario de explicación y autorización de tratamiento médico

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE PACIENTE PARCIALMENTE EDENTULO CON
PRÓTESIS FIJA Y REMOVIBLE

Nombre del paciente
CUENCA LOGACHO ANTONIETA

Diagnóstico
PACIENTE EDENTULO PARCIAL ANTERIOR SUPERIOR y PARCIAL
ANTERIOR POSTERIOR IZQUIERDA INFERIOR.

Tratamiento Planificado
REHABILITACIÓN INTEGRAL CON PRÓTESIS FIJA Y REMOVIBLE

Riesgos DURANTE EL TRATAMIENTO
SE PUEDE PRESENTAR EMERGENCIAS
ENDODONTIAS.

Todo procedimiento médico no está exento de riesgo. Se me explicó el procedimiento y las posibles complicaciones. Autorizo a mi médico u otro especialista realizar los procedimientos necesarios o interconsultas si las circunstancias lo ameritan, así como la toma de fotos y la filmación con fines docentes.

Quito, 27/OCTUBRE/2018.

[Firma]
Firma del Familiar Responsable o Representante

DR. JORGE NARANJO
Firma del Médico Tratante

[Firma]
Firma del Testigo