
CÓMO EVITAR FRACASOS EN PRÓTESIS DENTAL PARCIAL REMOVIBLE

HOW TO AVOID FAILURES IN REMOVABLE PARTIAL PROSTHESIS

OLGA LUCÍA GIRALDO R.¹

RESUMEN. Una prótesis dental parcial removible constituye una modalidad terapéutica para restaurar rebordes edéntulos parciales, donde una prótesis parcial fija no está indicada. La prótesis dental parcial removible, aunque es un excelente medio para reemplazar dientes perdidos, puede ser una seria amenaza para los dientes remanentes, por los posibles efectos de palanca que ejerce sobre las estructuras dentarias, cuando no se planea adecuadamente. La preservación de los dientes remanentes y la maximización de la función del sistema masticatorio, son los dos objetivos principales del tratamiento con una prótesis parcial removible. El propósito de esta revisión de literatura es identificar muchas de las causas del fracaso de la prótesis dental parcial removible teniendo en cuenta el beneficio que puede otorgar al paciente cuando otra alternativa no puede ser utilizada.

Palabras clave: prótesis dental parcial removible, fracaso de la prótesis dental, prótesis dental.

Giraldo OL. Cómo evitar fracasos en prótesis dental parcial removible. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2008; 19 (2): 80-88.

ABSTRACT. A removable partial prosthesis is a therapeutical modality used to restore partial edentulous ridges in which a fixed partial prosthesis is not indicated. Removable partial prosthesis although is an excellent way to restore lost teeth could become a serious threat for the remnant teeth due to possible lever effect exerted on the structure when it is not adequately planned. Preservation of remnant teeth and optimization of function of the masticatory system are the main objectives of removable partial prosthesis. The purpose of this review is to identify the causes of failure of removable partial prosthodontics keeping in mind the benefits provided to the patient when there are no other alternatives.

Key words: removable partial prosthodontics, failure in prosthodontics, dental prosthesis.

Giraldo OL. How to avoid failures in removable partial prosthesis. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2008; 19 (2): 80-88.

Una prótesis dental parcial removible debe estar diseñada de tal manera que pueda ser convenientemente retirada de la boca y reinsertada por el mismo paciente.¹ A pesar de que este tipo de prótesis puede tener desventajas; el bajo costo y el poco tiempo requerido para su confección, determinarán que se siga utilizando, ya que puede ofrecer una alternativa de tratamiento para muchos pacientes.

La prótesis dental parcial removible puede afectar las estructuras orales de muchas formas, más que cualquier otro tipo de restauración y los errores de omisión o comisión pueden resultar en serias consecuencias o en un fracaso total. La aplicación de un

principio básico en su diseño puede no necesariamente asegurar el éxito, pero frecuentemente la omisión de uno de ellos puede resultar en fracaso.^{2,3}

Para evitar fracasos en la fabricación de una prótesis dental parcial removible, debemos tener en cuenta los siguientes factores:

DIAGNÓSTICO CORRECTO

En la mayoría de los casos las indicaciones son fáciles de determinar, pero existen algunos, en los que se hace difícil y complicado tomar una decisión. Se pueden plantear soluciones viables, pero solo una de ellas será la más indicada; así que la

1 Odontóloga, especialista en Odontología Integral del Adulto, profesora asistente, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Dirección electrónica: olugira@une.net.co.

experiencia, la preparación del profesional y su fundamento diagnóstico determinan la solución más adecuada.¹

Para formular un diagnóstico correcto se deben tener en cuenta las principales indicaciones para este tipo de prótesis.

La prótesis parcial removible puede estar indicada en las siguientes situaciones clínicas:

- a. En pacientes con espacios edéntulos cuya longitud contraindique la utilización de una prótesis parcial fija convencional.
- b. En casos de excesiva pérdida ósea que no puedan ser reconstruidos por medio de injertos o regeneración ósea.
- c. En sitios de exodoncias recientes y en zonas extensas desdentadas como consecuencia de un traumatismo con largos periodos de cicatrización.
- d. En el periodo de cicatrización después de elevaciones sinusales y de colocación de injertos óseos cuyo tratamiento final serán implantes.
- e. En todos los casos de extremos libres uni- o bilaterales en los que están contraindicados los implantes.
- f. Cuando existan limitaciones económicas para otra alternativa protésica.^{1,2,4}

El diagnóstico y el plan de tratamiento se logran con historia clínica completa. El examen integral debe incluir tanto la evaluación clínica como la radiográfica de: caries, estado de restauraciones existentes, condición periodontal, condición de las zonas edéntulas, presencia de signos y síntomas articulares entre otros.

Además debe evaluarse clínicamente y mediante modelos de estudio articulados; el plano oclusal, la forma del arco y las relaciones oclusales de los dientes remanentes. Una vez se ha completado el examen integral y se ha determinado que la prótesis parcial removible es la opción de tratamiento

elegida, puede desarrollarse y secuenciarse un plan de tratamiento.^{1,2,5}

Existen varias diferencias entre la prótesis dental parcial removible dentosoportada y mucodentosoportada como para justificar una distinción entre ellas. Los principios de diseño y las técnicas empleadas en la confección determinan ciertas diferencias como la forma de soporte por parte de los tejidos, el tipo de impresión, los materiales para las bases protésicas, la selección de los retenedores directos y la necesidad de retención indirecta entre otros.^{1,5}

UTILIZACIÓN DEL PARALELIZADOR

El paralelizador es un instrumento necesario en el diagnóstico, la planificación para mejorar el soporte, la retención, la estabilidad y la estética de la futura prótesis.^{6,7}

Entre las funciones del paralelizador se pueden incluir, la selección del eje de inserción, la determinación del ecuador protésico, la evaluación de las superficies de retención, la evaluación de las áreas de interferencia durante la inserción y remoción de la prótesis, la determinación del ángulo y del área ideal de retención y el análisis de los planos guías de inserción.⁶⁻⁸

SECUENCIA EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN DE LA BOCA

La preparación de boca para una prótesis dental parcial removible (PPR) es, con toda seguridad, la secuencia más importante de todas las fases que componen su construcción.²

Se pueden describir los siguientes pasos en la correcta preparación de la boca:

- a. Nivelación del plano oclusal. Cuando el plano oclusal no está nivelado, la colocación de los dientes artificiales y la creación de una oclusión armoniosa y funcional se hace difícil o imposible.^{1,2,5,9}
- b. Recontorneado de superficies proximales de los dientes posteriores. El recontorneado siempre debe preceder a la preparación de los lechos para los apoyos. Este procedimiento en los dientes posteriores reduce los socavados, lo que permite

que los conectores menores puedan ser colocados más íntimamente en contacto con la superficie de los dientes, disminuyendo el atrapamiento de alimentos. El desgaste de la superficie proximal permite generar un patrón o una guía de inserción y remoción de la prótesis.⁹⁻¹² Las superficies de los planos guía, deben ser creadas de una manera que sean lo más paralelas posibles a los ejes mayores de los dientes pilares.^{1-3, 5-7, 9-11, 13}

- c. Preparación de las superficies vestibular y lingual. Este procedimiento se hace casi exclusivamente en los dientes posteriores, aunque ocasionalmente, se necesita en caninos y otros dientes anteriores. La preparación debe permitir la colocación ideal del brazo retenedor y el brazo estabilizador.^{9, 10}
- d. Preparación de los lechos para los apoyos. Los lechos oclusales deben ser preparados de tal manera que el ángulo formado por el apoyo y el conector menor vertical del cual se origina debe ser menor de 90°, solo de esta manera es posible dirigir las fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal del diente pilar. Un ángulo mayor de 90° no logra transmitir las fuerzas oclusales de una forma fisiológica al diente pilar. Esta última situación permite que el apoyo se deslice y se aleje del pilar, generando fuerzas de tipo ortodoncico.^{1, 3, 9, 14}
- e. Pulido y brillo de todas las superficies modificadas. Las irregularidades después de las modificaciones contribuyen a la acumulación de placa y dificultan su remoción.^{1, 2, 5, 9}

La preparación de los lechos para los apoyos cingulares sobre caninos e incisivos debe permitir un espacio tal que el volumen de los apoyos no interfiera con los dientes antagonistas.^{1, 10, 15, 16}

SALUD DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE

Es importante evaluar periodontalmente los dientes pilares que soportarán la prótesis removible.^{14, 16} El examen clínico permitirá registrar el grado de inflamación gingival, la profundidad del surco, la amplitud de la banda de encía insertada, los compromisos de furcación, la movilidad dentaria y el estado de higiene oral del paciente.¹⁷ Un factor de

vital importancia en el éxito de la prótesis, es la habilidad del paciente para mantener un excelente control de placa dentobacteriana.¹⁸⁻²¹

Con el examen radiográfico, se debe evaluar la cantidad del hueso alveolar alrededor de los dientes pilares, la presencia de defectos óseos, el compromiso de las furcaciones y la amplitud del espacio del ligamento periodontal.

La prótesis removible a extensión distal requiere un diseño cuidadoso, debido a que las estructuras de soporte tienen un comportamiento diferente bajo fuerzas oclusales. Las características del reborde residual y el movimiento de la base en función determinarán la eficacia oclusal de la restauración y el grado en que los dientes pilares están sometidos a fuerzas de torsión y de inclinación.^{13, 22}

Las formas básicas de retención en la PPR son los retenedores directos tipos “gancho” y tipo ajuste. En estudios fotoelásticos, se demostró que las tensiones transmitidas al diente pilar cuando se utilizan ajustes en casos de extensión distal, condiciona la ferulización de al menos dos dientes²³ y que los diseños de retenedores tipo gancho, generan menos tensiones en las estructuras de soporte del diente pilar que los diseños con ajustes.²⁴

Aydinlik y colaboradores realizaron un estudio in vitro del efecto de la ferulización en la movilidad del diente pilar y concluyeron que la ferulización produce disminución significativa en la magnitud del movimiento, lo que contribuye a la estabilidad y durabilidad de los pilares en los casos de PPR de extremo libre.²⁵

La ferulización de los dientes pilares de la PPR a extensión distal puede estar indicada en casos de dientes unirradiculares aislados con espacios edéntulos cortos adyacentes a este; en un grupo de dientes anteriores o en casos donde se utilizan ajustes como medio de retención.^{23, 24, 26-28}

En un diente unirradicular aislado en PPR a extremo libre, donde existe espacio edéntulo anterior y posterior a él, es potencialmente débil debido a las fuerzas rotacionales que debe soportar; la ferulización de este con un pilar más anterior por medio

de una PPF, no solo simplifica el diseño de la PPR, sino que además mejora el pronóstico como pilar.²⁶ La ferulización en espacios de modificación, está indicada en clases I y II de Kennedy; en el sector anterior por medio de una PPF o barra de conexión en caso de solo 2 ó 3 dientes espaciados, lo cual reduce el movimiento rotacional de la PPR y las tensiones subsecuentes sobre el pilar.^{1, 26}

En casos de clase I de Kennedy con soporte reducido en todo el grupo anterior, la mejor solución es la ferulización de todos los dientes, siendo preciso el control frecuente de las bases protésicas para mantenerlas con el mínimo de movimiento para evitar fuerzas adicionales en los dientes anteriores.^{22, 26}

En una PPR a extensión distal con ajustes como medio de retención, la ferulización es prácticamente una necesidad para evitar la inclinación distal o mesial, provocada por el movimiento de torsión sobre el diente pilar.^{23, 24, 27, 29}

SELECCIÓN ADECUADA DE RETENEDORES

La retención mecánica de las prótesis removibles se realiza por medio de retenedores directos ya sea intracoronario o extracoronario.

Todo retenedor extracoronario debe satisfacer el principio básico del diseño de retenedores, los cuales que deben incluir más de 180° del perímetro mayor de la corona del diente, cuando se utilizan brazos circunferenciales.

Cuando se usan retenedores tipo barra, debe haber contacto al menos con tres áreas del diente pilar; el área de apoyo oclusal, el área retentiva terminal y el área terminal recíproca.

Otros principios para considerar en el diseño de un retenedor deben incluir:

- El apoyo oclusal se debe diseñar para prevenir el movimiento en sentido cervical.
- 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 remoción.

- Los brazos retentivos en los pilares adyacentes a las extensiones distales se deben diseñar de tal forma que eviten la transmisión directa de las fuerzas de balanceo y rotación al diente pilar.
- La vía de escape de cada terminal retentivo no debe ser paralela a la vía de inserción y remoción de la prótesis porque esta requiere que el retenedor encaje de forma que resista la deformación, que es la base de la retención.
- La magnitud de la retención siempre deberá ser la mínima necesaria para resistir las fuerzas de desalojo.
- Los brazos recíprocos del retenedor deben ubicarse en la unión de los tercios gingival y medio de las coronas de los dientes pilares. La ubicación óptima del extremo terminal del brazo retentivo es en el tercio gingival de la corona. Estas ubicaciones permiten que los dientes pilares resistan mejor las fuerzas tanto horizontales como de torsión por la reducción del brazo de palanca^{1, 2, 13}.

El retenedor directo circunferencial está indicado en prótesis parcial totalmente dentosoportada debido a su capacidad de retención y estabilización.^{1, 2, 13} El retenedor directo tipo barra se utiliza tanto en prótesis dentosoportadas como en dentomucosoportadas,^{1, 2, 12, 30-32} ya que le permite a esta última, cierto grado de movimiento rotacional hacia el tejido sin ejercer torque sobre el pilar.³³

Cuando la base protésica de extensión distal es desplazada de su “asiento” basal, tiende a rotar en torno a la línea de fulcrum. Este movimiento de alejamiento de la base protésica de los tejidos es resistido por la activación del brazo retentivo del retenedor directo extracoronario, de los componentes estabilizadores y por el retenedor indirecto que está situado perpendicular a la línea de fulcrum. El retenedor indirecto debe ubicarse tan lejos como sea posible de la base de extensión distal, para contrarrestar el efecto de palanca del desplazamiento de la base de extensión distal.^{1, 2, 5, 13}

RETENEDORES COLADOS

La retención proporcionada por los retenedores extracoronarios se basa en la resistencia que ofrece el metal a la deformación. Para que un brazo 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 es proporcional a la flexibilidad del brazo retentivo del retenedor.

La flexibilidad del brazo retentivo está determinada por los siguientes factores:

- a. La longitud del brazo del retenedor. Cuanto más largo es el brazo más flexibilidad presenta, manteniéndose sin variar los demás factores. La longitud de un gancho circunferencial se mide desde el punto en que empieza a ahusarse uniformemente.^{1, 2, 13, 34, 35}
- b. Diámetro del brazo del retenedor. Cuanto mayor es el diámetro del brazo, menor es su flexibilidad.^{1, 13, 34}
- c. Sección transversal del brazo del retenedor. La flexibilidad puede existir en cualquiera de las 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 “gancho” colado.
- d. Material del brazo del retenedor. Todas las aleaciones empleadas en la construcción de las prótesis parciales poseen flexibilidad proporcional a su grosor. Si no fuera así, los restantes componentes de la prótesis no necesitarían tener rigidez. Una desventaja de las prótesis parciales de oro colado es que se necesita aumentar el grosor para conseguir la rigidez requerida, con el inconveniente de incrementar el peso y por consiguiente el costo. Por otro lado, se puede obtener la máxima rigidez en la estructura con el mínimo grosor utilizando aleaciones de cromo-cobalto.

CONECTORES MAYORES Y MENORES

Los conectores mayores deben ser rígidos, de otra manera, pueden producir daño en el tejido periodontal de los dientes pilares y el reborde óseo residual.³⁶ Su rigidez permite que las tensiones y fuerzas sean mejor distribuidas.

Si no es suficientemente rígido se ejercen fuerzas no fisiológicas sobre los rebordes residuales que incrementan la reabsorción y además los elementos de la PPR transmitirán fuerzas anómalas sobre las estructuras con las que contacten.³⁸

Las consideraciones periodontales en el diseño de los conectores mayores incluyen la mínima cobertura gingival.³⁸⁻⁴¹ Al mantener el margen gingival libre de cobertura se evita la acumulación de placa bacteriana.

El borde anterior del conector mayor superior debe estar separado al menos 6 mm. del margen gingival. En el caso de los inferiores, el borde superior de una barra lingual, debe estar al menos 3 mm. del margen gingival.³⁷

Los cortes histológicos confirmaron el aumento de la respuesta inflamatoria de los tejidos gingivales, cuando estos están cubiertos con parte de la estructura protésica.⁴²

Los conectores menores deben diseñarse con dimensiones que aseguren su resistencia y su rigidez mientras se cubre una cantidad mínima de superficie dentaria. El espesor de 1,5 mm y ancho de aproximadamente 2,5 a 3 mm llenará esos requisitos biomecánicos.

Los conectores menores deben tener mínimo 5 mm de distancia entre uno y otro, para que no acumulen restos de alimentos y placa dentobacteriana.^{36, 41}

IMPRESIÓN ANATÓMICA

La impresión de un arco parcialmente desdentado debe registrar con precisión la forma anatómica de los dientes y de los tejidos circundantes. Esto es necesario para que la prótesis pueda diseñarse siguiendo un eje de inserción y remoción definitivo

y para que el soporte, la estabilidad y la retención sean precisos y exactos. Por esta razón deben utilizarse materiales que no se deformen de modo permanente.

El material más utilizado en la toma de impresión anatómica para PPR, es el hidrocoloide irreversible, tipo alginato. Es un material dimensionalmente estable durante un breve periodo de tiempo después de su remoción de la boca; si se le expone al aire, pierde su contenido de agua rápidamente, con la subsiguiente contracción volumétrica.

Todas las impresiones con hidrocoloide irreversible deben vaciarse inmediatamente, pero si se requiere su almacenamiento por un corto periodo de tiempo (menos de 30 minutos), deben protegerse en una atmósfera húmeda.¹

Antes de la impresión, las estructuras dentarias, se deben limpiar con copa de caucho y piedra pómez, para disminuir la tensión superficial y lograr buen detalle anatómico³.

Probablemente el paso más delicado en la fabricación de prótesis es la transferencia de información desde la boca del paciente al técnico, a través de la impresión.⁴³

VACIADO DE LA IMPRESIÓN

Para confeccionar los modelos para prótesis dental parcial removible se debe usar un yeso de alta resistencia que no sufra desgaste durante el proceso de laboratorio.

Preferiblemente, el yeso debe ser mezclado en un aparato con vacío, ya que de esta manera se evita la inclusión de burbujas y se aumenta la resistencia. El yeso mezclado debe ser vaciado lentamente o llevado a la impresión con una espátula de cera, agregando yeso primero en el área distal, hacia la parte anterior de la impresión.^{1,44}

Las posibles causas para obtener un modelo inadecuado o poco resistente, pueden ser la distorsión del material de impresión, la proporción de agua/polvo demasiado alta, la mezcla incorrecta, el atrapamiento de aire, la separación prematura o un periodo muy

prolongado de tiempo para retirar el modelo de la impresión.¹

SUMINISTRO AL TÉCNICO DE UN DISEÑO ESPECÍFICO

Mientras el odontólogo tiene la responsabilidad clínica en la confección de la prótesis dental parcial removible, el técnico, es el responsable de su fabricación, cumpliendo con las instrucciones específicas recibidas, por parte del odontólogo.⁴⁵

Las órdenes de trabajo son reconocidas como un canal de comunicación entre los dos actores y estas deben contener las directrices para que los procedimientos de laboratorio que conciernen a la construcción de este tipo de restauración puedan llevarse a cabo adecuadamente;¹ por lo tanto la relación y comunicación entre el odontólogo y el técnico debe ser excelente.^{45,46}

CALIDAD DE LAS BASES PROTÉSICAS

La base de la PPR soporta los dientes artificiales y realiza la transferencia de las fuerzas oclusales a las estructuras de soporte, aunque su propósito principal se relacione con la función masticatoria⁴⁷.

La adaptación adecuada y la extensión de las bases es de primordial importancia en la distribución de las fuerzas entre los sistemas de retención y el reborde alveolar residual.^{48,49}

Las bases de la PPR pueden ser de acrílico, metal o una combinación de ambos. Debido a las demandas funcionales de las prótesis dentosoportadas, la selección del material no se considera tan importante como la restauración de los dientes y de los tejidos que van a soportarla; un factor importante que contribuye a la selección del material para la base a extensión distal, es el potencial de cambio en la forma del reborde alveolar residual, debido a la necesidad de un rebase posterior, por lo que el material de elección para estas situaciones es aquel que sea fácilmente corregible y generalmente es acrílica.⁴⁸ La función de los dientes artificiales es restaurar y mantener la dimensión vertical de la oclusión, restaurar la eficacia masticatoria, mejorar la función

y la estética. Al aumentar la eficacia masticatoria de los dientes artificiales, se disminuye la fuerza sobre los rebordes residuales y sobre los dientes naturales que soportan la prótesis.⁴⁷

Cuanto mayor sea el recubrimiento del tejido con la base protésica, mejor será la distribución de cargas, lo que dará como resultado menor concentración de carga por unidad de superficie.

IMPRESIONES FUNCIONALES

Es necesario registrar los tejidos que soportan la base protésica con extensión distal en forma funcional. La forma del registro obtenido bajo cierta carga, por cubetas individuales especialmente diseñadas o por la consistencia del material de impresión, se denomina forma funcional.

El soporte de la base a extensión distal se mejora por el contacto íntimo entre la superficie interna de la base protésica y los tejidos que cubren al reborde residual. La superficie interna de la base protésica debe representar, cuando es óptima, un negativo de las áreas de soporte basal del modelo maestro.

El método de impresión con modelo modificado o impresión funcional, se usa más a menudo en arco mandibular parcialmente desdentado con extensión distal. Los métodos de impresión con modelo modificado rara vez se utilizan en el maxilar superior debido a la naturaleza de la mucosa masticatoria y por la cantidad de tejido palatino firme presente para suministrar soporte.¹

FUNDAMENTOS OCLUSALES

Si el clínico aplica los conceptos de oclusión con los mismos principios para la dentición natural y la restauración sin considerar las diferencias en el soporte, probablemente el procedimiento restaurador puede fracasar.

La fundamentación de oclusión para la prótesis parcial removible debe estar basada en los siguientes principios:

a. Los contactos bilaterales simultáneos de los dientes posteriores antagonistas deben producirse en oclusión céntrica.

b. La oclusión de las prótesis dentales parciales dentosoportadas debe disponerse en forma similar a la oclusión aplicada en una dentición natural armoniosa.

c. Cuando una prótesis parcial tiene como antagonista una prótesis completa superior debe proponerse una oclusión balanceada en posiciones excéntricas.

d. Deben obtenerse contactos en el lado de trabajo para la prótesis mandibular a extensión distal.

e. Deben lograrse contactos simultáneos en los lados de trabajo y no trabajo para casos de prótesis parcial superior a extensión distal bilateral.^{1, 49}

RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y CITAS DE CONTROL

Los retenedores, los apoyos y los conectores mayores y menores de la PPR pueden constituirse en trampas para los restos alimenticios y la placa dental. Los depósitos orgánicos e inorgánicos producen manchas y olores desagradables en las bases acrílicas.

Por tanto, la higiene oral debe ser adecuada y es esencial una información apropiada a los pacientes con respecto a las medidas de higiene oral.

Los métodos más comúnmente usados para el cuidado de la prótesis incluyen limpieza con cepillo y jabón suave, la inmersión en agentes limpiadores disponibles comercialmente y el uso de productos caseros como el hipoclorito diluido o vinagre para remover pigmentos y cálculos.⁵¹

Es claro que las instrucciones de cuidado deben ser adaptadas a cada paciente. La coordinación física, la edad, los materiales en que está fabricada la prótesis, el hábito de fumar y el consumo de ciertos alimentos son algunos de los muchos aspectos que se deben considerar cuando se planifica un programa de higiene oral.⁵⁰

Antes de instalar definitivamente la prótesis, se instruye al paciente en cuanto a la colocación y re-

moción. Se recomienda dormir sin la prótesis, para que los tejidos blandos estén libres de presión.^{50, 51}

Normalmente, el paciente debe ser controlado 24 horas después de la instalación y se deben examinar minuciosamente las áreas de soporte, comprobar las relaciones oclusales y chequear que no exista ningún tipo de injuria sobre los tejidos duros o blandos. Habitualmente, en este primer control, podemos encontrar:

- Heridas o dolor en los tejidos blandos.
- Dificultades funcionales: sensación de volumen excesivo, hipersalivación, dificultad en la fonética y masticación.

El segundo control es conveniente realizarlo a las 72 horas, el cual nos dará una idea más completa de cómo está funcionando la prótesis y si el paciente está adaptándose a ella.

El control del paciente debe continuar a la semana, al mes, trimestralmente y una vez al año, especialmente con prótesis a extensión distal, en las cuales la reabsorción ósea es más manifiesta produciéndose desajustes que pueden hacer que los aparatos se transformen en elementos iatrogénicos. En cada ocasión deben reforzarse los conceptos de higiene, tanto oral como de la prótesis.

El diseño incorrecto puede dar lugar a una prótesis potencialmente destructiva, por tanto la planificación debe estar a cargo del clínico quien debe ser competente para realizar diagnóstico adecuado y contar con todos los conocimientos biotecnológicos y biomecánicos necesarios.

Una prótesis dental parcial removible, cuando es diseñada adecuadamente, es una restauración satisfactoria, y puede servir como elemento para conservar las estructuras orales remanentes y restaurar las pérdidas.

CORRESPONDENCIA

Olga Lucía Giraldo R.
Facultad de Odontología
Universidad de Antioquia

Medellín, Colombia

Dirección electrónica: olugira@une.net.co

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McCracken WL, McGivney GP, Carr AB, Brown DT. Prótesis parcial removible. 10.ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2004.
2. Mallat E. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. España: Elsevier Imprint; 2004.
3. Heintz W. Treatment planning and design: prevention of errors of omission and commission. Dent Clin North Am 1979; 23 (1): 3-13.
4. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO. Need and demand for treatment. Br Den J 2000; 189 (7): 364-368.
5. Mallat E, Thomas P. Prótesis parcial removible clínica y laboratorio. España: Mosby/ Doyma libros; 1995.
6. Olavarría LE, García JL. Diseño de prótesis parcial removible. Valparaíso: Amolca; 2005.
7. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO. Surveying. Br Den J 2000; 189 (10): 532-542.
8. Borel JC, Schittly J, Exbrayat J. Manual de prótesis parcial removible. Barcelona: Liber dúplex; 1986.
9. Rudd R, Bange A, Rudd K, Montalvo R. Preparing teeth to receive a removable partial denture. J Prost Dent 1999; 82 (3): 536-549.
10. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO, Hammond P. Tooth preparation. Br Den J 2001; 190 (6): 288-294.
11. Benzon OL, Mattos MG, Ribero RF. Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion. J Prost Dent 1997; 78: 412-418.
12. Lechner SK, MacGregor AR. Removable partial prosthodontics a case- orientated manual of treatment planning. Great Britain: Mosby; 1994. p. 28.
13. McCracken WL, McGivney GP, Carr AB, Brown DT. Prótesis parcial removible. 8.ª ed. St Louis: Médica Panamericana, 1992.
14. Brudvik J. Advance removable partial dentures. Illinois: Quintessence Publishing; 1999.
15. Beaumont J. An overview of esthetics with removable partial dentures. Quint Int 2002; 33 (10): 747-755.
16. Loza D. Prótesis parcial removible. Caracas: Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica; 1992.
17. Hussey DI, Linden GJ. The efficacy of overdentures in clinical practice. Br Den J 1986. 161: 104.
18. Gomes BC, Renner RP. Periodontal considerations of the removable partial overdenture. Dent Clin North Am 1990; 34 (4): 653-667.

19. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO, Hammond P. Initial prosthetic treatment. *Br Den J* 2001; 190 (5): 235-244.
20. Javis NS, Low SB. The removable partial denture as a periodontal prosthesis. *Dent Clin North Am* 1984; 28 (2): 337-347.
21. Carranza, Newman. *Clinical periodontology*. 8.ª ed. México: W. B. Sanders Company; 1996. cap. 59.
22. Sánchez AE. Consideraciones periodontales y biomecánicas en el diseño de retenedores directos de PPR a extensión distal (tesis doctoral). Caracas: Fac de Odont de UCV; 2004.
23. Kratochvil J, Thompson W, Caputo AA. Photoelastic analysis of stress patterns on teeth and bone with attachment retainers for removable partial dentures. *J Prost Dent* 1981. 46: 21-28.
24. Chou TM, Caputo AA, Moore DJ, Xiao B. Photoelastic analysis and comparison of force-transmission characteristics of intracoronal attachments with clasp distal-extension removable partial dentures. *J Prost Dent* 1989. 62: 313-319.
25. Aydinlik E, Dayangac B, Celik E. Effect of splinting on abutment tooth movement. *J Prost Dent* 1983. 49: 447-480.
26. Hochman N, Yaffe A, Ehrlich J. Splinting: a retrospective 17-year follow-up study. *J Prosthet Dent* 1992; 67 (5): 600-602.
27. Mallat E, Keogh T. *Prótesis parcial removible, clínica y laboratorio*. España: Harcourt Brace; 1998.
28. Boucher L. *Rehabilitación del edéntulo parcial*. México: Interamericana; 1984.
29. Zinder. Conexiones de semiprecisión bloqueante. *Dent Clin North Am* 1: 85-102.
30. Berg T. I-bar: Myth and countermyth. *Dent Clin North Am* 1984; 28 (2): 371-381.
31. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO, Hammond P. Clasp design. *Br Den J* 2001; 190 (2): 71-81.
32. Miller EL, Grasso J. *Removable partial prosthodontic*. 2.ª ed. Baltimore: Wilkins; 1981.
33. Demer J W. Un análisis del diseño del apoyo mesial –Barra en I. *J Prost Dent* 1976. 56 (3): 243-253.
34. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO. Retention. *Br Den J* 2000; 189 (12): 646-657.
35. Beaumont J. An overview of esthetics with removable partial dentures. *Quint Int* 2002; 33 (2): 747-755.
36. Rendón YR. *Prótesis parcial removible conceptos actuales: atlas de diseño*. Buenos Aires: Panamericana; 2007.
37. Frechette AR. Influence of partial denture design on distribution of forces on abutment teeth. *J Prost Dent* 1956; 6: 195.
38. Jacobson TE. Consideraciones periodontales en el diseño de prótesis parciales removibles. *Comp Edu Cont Odont* 1988; IV (7): 58-67.
39. Reitz PV, Wright W. Un abordaje al diseño de dentaduras parciales removibles. *Comp Edu Cont Odont* 1986; II (5): 16-22.
40. Bissada NF, Ibrahim SI, Barsoum WM. Gingival response to various types of removable partial dentures. *J Periodontol* 1974; 45 (9): 651.
41. Mallat E. Cómo diseñar el removible perfecto (conectores mayores mandibulares). *Alta Técnica Dental* 2006; N.º 36.
42. Prapotnich R, Domken O. Impressions in removable partial dentures. *Rev Belge Med Dent* 2001; 56 (3): 204-215.
43. Peyton FA. *Materiales dentales restauradores*. 2.ª ed. Argentina: Mundi; 1974.
44. Leeper SH. Dentist and laboratory: A “Love-Hate” relationship. *Dent Clin North Am* 1979; 23 (1): 87-99.
45. Davenport JC, Baster RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO, Hammond P. Communication between the dentist and the dental technician. *Br Den J* 2000; 189 (9): 471-475.
46. Sánchez AE. Consideraciones periodontales en el diseño de prótesis parciales removibles. *Acta Odontol Venez* 1999; 37 (1): 50-63.
47. Weintraub G. Revisión de los componentes de la PPR y su diseño en relación con la salud tisular. *Clin Odon North Amer* 1985; 1: 41-58.
48. Krol A. Retenedor de gancho RPI y sus modificaciones. *Clin Odon North Amer* 1973. 4: 631-647.
49. Beserin VE, Schiesser FJ. Principios y conceptos de oclusión: en la dentición natural, restaurada y artificial. *Comp Edu Cont Odont* 1990; 6 (2): 17-23.
50. Abere DJ. Post-Placement care of complete and removable partial dentures. *Dent Clin North Am* 1979; 23 (1): 143-151.
51. Rochefort C, Ocaranza D, Barria C, Biott J, Espinoza M, Marín J. Estudio del comportamiento postoperatorio a mediano plazo de pacientes rehabilitados con prótesis removible. *Rev Fac Odont Univ Chile* 2000; Pp. 9-16.