

USO DE BARRAS COMO MECANISMO DE FERULIZACIÓN DE DIENTES PILARES EN DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES

Recibido Para arbitraje: 29/05/2006

Aceptado para publicación: 03/08/2006

Ma. Gabriela Mogensen¹, Erika Mata², Iole Méndez², Luzkarín Molina¹, Karla Méndez², Adriana Mendoza², Andrés Eloy Sánchez³

1. Odontólogos egresados de la [Facultad de Odontología UCV](#). 2005
2. Estudiantes del 5to. Año de Odontología de La [Universidad Central de Venezuela](#)
3. Profesor Asociado de la Cátedra de Dentaduras Parciales Removibles, especialista en prostodoncia de la [Universidad Central de Venezuela](#)
Email: mgmogensen@hotmail.com - luzkarinmolinaucv@hotmail.com

Resumen

Con relativa frecuencia los pacientes que se presentan a tratamiento tienen pocos dientes residuales. Tiempo atrás, muchos de estos pacientes habrían sido diagnosticados para dentaduras completas. En la actualidad, estos dientes residuales pueden ser preservados para ser utilizados con aditamentos, para mejorar soporte, estabilidad y retención de las prótesis. Una de estas formas de aditamentos son las barras ferulizadoras. Una barra ferulizadora es un segmento metálico, de mayor longitud que anchura, que sirve para conectar dos o más partes de una prótesis parcial removible, que se emplea para la fijación, retención y estabilidad de una prótesis removible o fija. Presentando indicaciones, ventajas, contraindicaciones y desventajas que se determinan según el caso. Es importante destacar que para que la barra ferulizadora brinde un servicio prolongado, además de seleccionar correctamente al paciente y de emplear procedimientos adecuados, será necesario realizar controles periódicos y eventual mantenimiento de las condiciones obtenidas en el momento de la instalación. Existen diversos tipos de Barras, anclajes y combinación con aditamentos, que se utilizan con el fin de dar inmovilización y estabilidad a los dientes pilares. Para fines de este trabajo fueron analizadas las Barras Dolder, Barras Hader y Barras Ackerman.

Palabras Clave: Dentadura Parcial, aditamentos, ferulización

Abstract

USE OF BARS AS MECHANISM OF SPLINTING OF TEETH PILARS IN PARTIAL DENTURES REMOVIBLE

With relative frequency the patients that are presented to processing they have few residual teeth. Time behind, many of these patients would have been diagnosed for complete dentures. Currently, these residual teeth can be preserved for to be utilized with accessories, to improve backup, stability and retention of the prosthesis. One of these forms of accessories are the splinting bars. A splinting bar is a metallic segment, of greater length than width, that serves to connect two or more parts of a partial prosthesis removable, that is employed for the fixation, retention and stability of a prosthesis removable or fixed. Presenting indications, advantages, contraindications and disadvantages that are determined according to the case. It is important to emphasize that so that the splinting bar offer a service prolonged, besides selecting correctly al patient and of employing adequate procedures, will be necessary to carry out eventual and periodic controls maintenance of the conditions obtained at the moment of the installation. Diverse types of bars they exist, anchorages and combination with accessories, which are utilized in order to giving immobilization and stability to the teeth pillars. For end of this work they were analyzed the Dolder bars, Hader bars and Ackerman bars.

Key Words: Denture Partial, Attachments, Splint

INTRODUCCIÓN

Con relativa frecuencia los pacientes que se presentan a tratamiento tienen pocos dientes residuales. Tiempo atrás, muchos de estos pacientes habrían sido diagnosticados para dentaduras completas. En la actualidad, estos dientes residuales pueden ser preservados para ser utilizados con aditamentos, para mejorar soporte, estabilidad y retención de las prótesis. (1) Una de estas formas de aditamentos son las barras ferulizadoras.

La ferulización es un método mecánico para la estabilización e inmovilización de dos o mas dientes pilares, en condiciones no óptimas para recibir fuerzas extremas y de esta manera lograr el soporte adecuado ante una dentadura parcial removible, y conseguir una mayor permanencia en boca y una mejor resistencia a las fuerzas oclusales.(2)

La confección de barras ferulizadoras es un recurso de extrema utilidad, particularmente en los casos de pérdida de soporte óseo, ya que éstas ferulizan dos o más pilares y proveen la opción de un accesorio de retención para una prótesis parcial removible, permitiendo una amplia distribución de las cargas (3). Sin embargo, aunque la ferulización con aditamentos en barras presenta muchas ventajas y beneficios para el paciente, los cuales serán expuestos a lo largo de esta monografía, hay que considerar otros factores para el éxito de dicho tratamiento, es así como el odontólogo debe proporcionar al paciente abundante información sobre mantenimiento. El paciente debe continuar y asumir la responsabilidad de controlar la placa dental diariamente así como la adopción de cualquier medida profiláctica que se le haya sugerido. (4)

En este estudio, se analizará el diseño de las barras ferulizadoras como método de ferulización de dientes pilares en Dentaduras Parciales Removibles, a manera de brindar información sobre su definición, sus efectos sobre el soporte periodontal causado por las cargas oclusales, la importancia de su mantenimiento para conservar una buena higiene bucal y la descripción de los diversos anclajes a barras utilizados para obtener retención y estabilidad de los dientes pilares.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

1. Definición de barra ferulizadora

1.1 Definición y características

Una barra ferulizadora es un segmento metálico, de mayor longitud que anchura, que sirve para conectar dos o mas partes de una prótesis parcial removible.3 Ferulizan dos o más pilares y proveen la opción de un accesorio de retención para una prótesis parcial removible El pilar puede ser un diente preparado con una corona cementada, una raíz tratada endodónticamente con un poste y cofia colada o puede ser apoyada sobre un implante dental óseo integrado. (5) Las barras ferulizadoras deben ser realizadas con materiales biocompatibles con la cavidad oral y siguiendo las necesidades funcional y estéticas de cada caso. (6)

Una barra ferulizadora, debe resultar una barra contorneada que descansa ligeramente sobre los tejidos gingivales, para soportar la prótesis parcial removible. La barra conectora debe ser colada separadamente con una aleación rígida, o puede utilizarse una barra adquirida en el comercio y unida a los pilares mediante soldadura. En lugar de yacer solo sobre las juntas soldadas, es mejor preparar cavidades o nichos sobre las piezas pilares, de modo que la barra de unión, se apoye levemente sobre los nichos y luego sean unidos a ellos mediante soldadura. El conjunto así terminado (piezas pilares y barra conectora) se cementa permanentemente sobre los diente pilares como si fuera una prótesis fija.(7) Debe además caracterizarse por ubicarse al menos a 1-1.5 milímetros entre la parte caudal de la barra y la cresta alveolar, para facilitar la higiene. (8)

La barra se puede considerar como un aditamento ya que según Friedenthal 3 es un dispositivo que se emplea para la fijación, retención y estabilidad de una prótesis removible o fija. Consta de dos partes que se ajustan entre si, una al diente de anclaje y la otra al aparato. Por tal sentido Mensor refiere que los aditamentos en barra constan por lo general de dos partes, la barra y algún tipo de clip o elemento de retención. (9) El Aditamento puede ser rígido o resilente, dependiendo de la barra elegida y el diseño. (5)

1.2 Indicaciones y ventajas

En general la ferulización en Dentaduras Parciales Removibles está indicada en presencia de dientes pilares debilitados como medio para ganar un soporte pilar múltiple. Cuando debido a raíces fusionadas o cónicas, el pilar se beneficia con el efecto ferulizador (7); y casos de clase I y clase II de Kennedy, donde la movilidad obliga a ferulizar dos e incluso tres dientes pilares que están junto al extremo libre. (10)

Según Wolfe (11), 1985 las indicaciones más específicas para el uso de barras son:

Cuando hay pocos dientes residuales con pronóstico dudoso pueden utilizarse para una ferulización en arco cruzado entre la coronas pilares. En el campo de las sobredentaduras, cuando permanecen dos o más raíces residuales. Cuando hay mas de cuatro dientes pilares y grandes espacios edéntulos. Si la pérdida de hueso alveolar impide la construcción de una dentadura parcial fija. Si se requiere ferulización de todos los dientes residuales para la estabilización en arco cruzado. (11) (Figura N° 1)

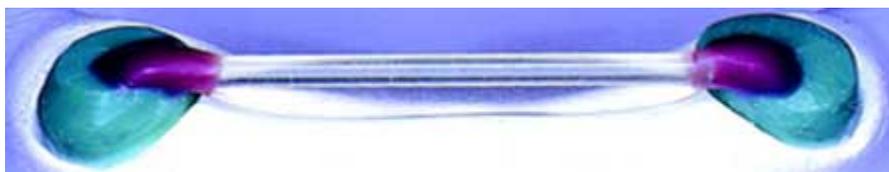


Figura N° 5

Barra Hader para colocar sobre estructuras dentarias

Fuente: <http://www.preat.com/haderinst.html>

Las ventajas de la utilización de las barras ferulizadoras son:

Estética, ayuda a un enfilado dentario más ventajoso. En casos de rebordes residuales deficientes, el proceso alveolar perdido es reemplazado por una aleta de resina acrílica para un adecuado soporte del labio.(8) Sirve para ayudar a la estabilización antero posterior.(1) Ofrece efecto de ferulización rígida y posee estabilización del arco cruzado o bilateral lo que neutraliza las fuerzas horizontales e intenta mantener la fijación de los dientes remanentes.(10 y 12)

1.3 Desventajas y contraindicaciones

Entre las contraindicaciones para el uso de barras ferulizadoras están:

Cuando se presenta movilidad aumentada de un diente con altura reducida del hueso alveolar y anchura normal del ligamento periodontal.(13) Cuando el paciente tiene pocos pilares pero estables, ya que las dentaduras parciales modificadas incluyen riesgos de complicaciones técnicas como fracturas de la prótesis, el agente de cementado o los pilares.(14) En aquellos casos de diente con mal pronóstico periodontal.(15)

El principal problema para el uso de las Barras es la cantidad de espacio requerido; con frecuencia los procedimientos de soldadura son necesarios y pueden complicar el tratamiento del paciente; el control de la placa dental en el caso de las barras es mas difícil que en la mayoría de los otros aditamentos, por lo tanto el paciente debe ser controlado periódicamente después de la inserción de las barras.(12)

2.- Biomecánica

El estudio de las fuerzas sobre los órganos o aparatos tiende fundamentalmente a mejorar la orientación de la terapéutica protética ya que puede saberse sobre sus acciones y consecuencias.(15)

Fuerza es toda acción capaz de modificar el movimiento de un cuerpo o modificar su estado de reposo, estas fuerzas o cargas dentarias actúan siendo vertical u horizontal y pueden ocurrir otras resultantes con grados diferentes de inclinación.(15)

Según Mallat y Keogh (10) una ferulización cambia la dirección de las fuerzas que convergen sobre los dientes. Un diente pilar recibirá fuerzas axiales, tangenciales y horizontales provocándole en la mayoría de los casos acciones de tipo traumático. Cuando existe una ferulización, estas fuerzas actúan sobre el conjunto de los dientes que soportan la férula y sus resultantes estarán en función de los brazos de palanca que aparezcan sobre esa férula. En estos casos, se cambia la biomecánica del diente aislado por la de una estructura que recibe todas las fuerzas que inciden en cada diente en particular. Del mismo modo al realizar la estabilización en arco cruzado se obtiene una ferulización fija total en arco que comprende los molares de un lado e incorpora todos los dientes anteriores incluyendo los molares del otro lado, cruzando la línea media de la boca.(10)

Normalmente se desea colocar la barra lingualmente (tan lejos como sea posible), para no comprometer la estética. En el caso de una barra entre dos caninos maxilares, esta debe seguir la curvatura de la cresta alveolar y no ser utilizada en una rotación, o como un conector. Si la curvatura de esta barra de ferulización de arcada cruzada va hacia la posición de los apoyos (línea de fulcrum), entonces actúa para resistir los dislocamientos o las rotaciones anteriores.(1)

El odontólogo debe esforzarse para lograr el mayor soporte posible para las restauraciones removibles mediante la utilización de pilares que limitan los espacios desdentados. No solo los rebordes residuales contribuirán a ese soporte sino que el diseño del armazón puede ser muy simplificado. Para ello pueden ser considerados la utilización de barras ferulizadoras, ataches internos y pilares con restauraciones extracoronarias. (7)

3.- Mantenimiento

El mantenimiento y control de las estructuras periodontales resultan fundamentales para la larga duración de la férula y la salud de los dientes implicados. Un control eficaz de la placa, asociado a otras medidas profilácticas, ayuda a reducir la enfermedad periodontal y el riesgo de caries dental en los dientes de soporte adyacentes. (Figura N° 2) Aunque se ha prestado considerable atención a los materiales y procedimientos utilizados en la fabricación de las férulas, el mantenimiento post estabilización es un tema sobre el que se ha escrito poco. Se describirán dispositivos de control de la placa útiles para mantener la salud oral de los dientes con férula, analiza aspectos relacionados con el acceso y la visibilidad y señala los retos que plantean estos dientes en relación con la prevención y el mantenimiento de las estructuras periodontales.(4)

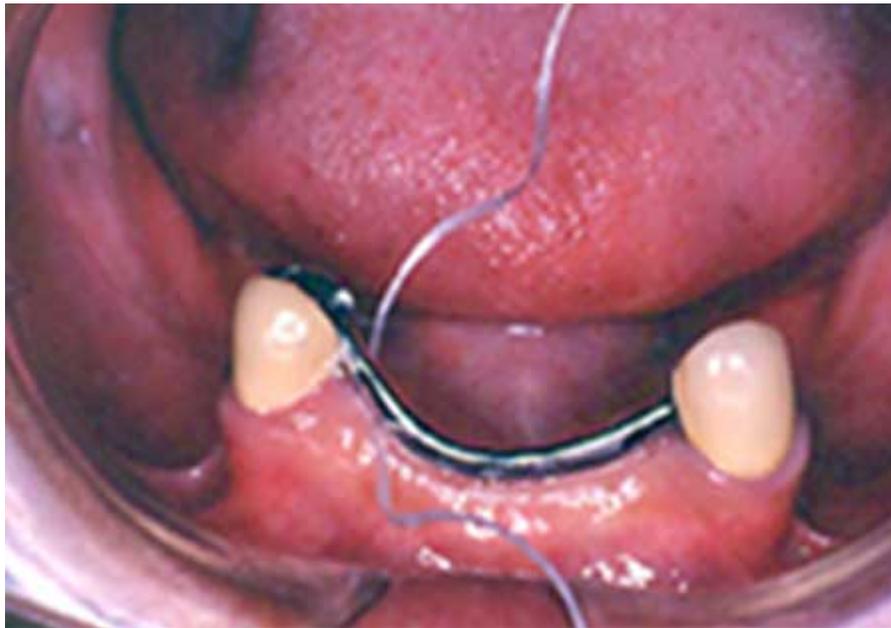


Figura N° 2

Higiene para el mantenimiento de la salud bucal

Fuente: propia

Para que la barra ferulizadora brinde un servicio prolongado, además de seleccionar correctamente al paciente y de emplear procedimientos adecuados, será necesario realizar controles periódicos y eventual mantenimiento de las condiciones obtenidas en el momento de la instalación.(16)

Los controles periódicos y el mantenimiento tienen como objetivos:

1. Mejorar el pronóstico del caso, es decir mejorar las perspectivas de éxito a mediano y largo plazo. Todo tratamiento con prótesis removible debe ser considerado semipermanente, nunca definitivo. Su permanencia dependerá de factores tales como la edad, condiciones biológicas, situación psico-social, y características del sistema estomatognático, particularmente de terreno protético.(17)
2. Lograr que las estructuras del sistema estomatognático se conserven en salud. Una barra ferulizadora, utilizada en dentaduras parciales removibles, no cuidada puede ocasionar alteraciones en cualquiera de los integrantes del sistema incluso alteraciones a distancia.(17)
3. Asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de las aparatología rehabilitadora y con ello mantener las funciones del sistema estomatognático, favorecer el confort a mediano y a largo plazo y prolongar el resultado estético inicial.(17)
4. Evitar la acumulación de placa bacteriana de la prótesis y prever la formación de manchas y mal olor.(17)

Teniendo en cuenta los factores de riesgo de cada paciente se establecerá una periodicidad de los controles, individual y diferente para cada caso. Los factores de riesgo pueden ser inherentes a condiciones generales del paciente tales como patologías preexistentes en el sistema estomatognático y condiciones locales tales como caries, periodontopatías, patología de las mucosas y reabsorción ósea.(17)

Tanto el odontólogo como el paciente contribuyen al éxito y la duración de la férula dental, así como la salud de las estructuras blandas y duras de soporte. Durante la fabricación y fijación de la férula, el odontólogo debe tener en cuenta una serie de factores relacionados con el acceso y la visibilidad que facilitan la puesta en práctica de procedimientos eficaces de higiene oral por parte del paciente. El acceso en caso de férulas de aplicación posterior supone un reto adicional para el

paciente. El acceso interproximal después de la aplicación de una férula con frecuencia exige modificar las prácticas de higiene oral habituales. Los pacientes precisan cierta formación sobre salud oral para incrementar su nivel de habilidad y cumplimiento terapéutico. La visibilidad también influye sobre la eficacia de las medidas de auto cuidado. Los pacientes deben ser capaces de distinguir entre la restauración, la superficie de los dientes naturales, la placa y los depósitos dentales calcificados cuando llevan a cabo las medidas de auto cuidado. El profesional encargado de la higiene debe proporcionar al paciente abundante formación sobre auto cuidado. Así el paciente debe continuar y asumir la responsabilidad de controlar la placa diariamente así como la adopción de cualquier medida profiláctica que se haya sugerido.(4)

4.- Tipos de Barras, anclajes y combinación con aditamentos.-

Según Mc. Cracken (7), existen ciertos tipos de barras prefabricadas confeccionadas por el técnico, las cuales se caracterizan por ser planas en sentido frontal, encontrándose, visto desde arriba, en una línea recta entre los dientes pilares. Lo cual es de suma importancia para las prótesis a extensión distal a fin de evitar la excesiva torsión sobre los pilares, a medida que la prótesis rote durante su funcionamiento. En sentido sagital, es de forma redondeada haciendo un punto de contacto con el reborde residual. En un corte transversal la barra ferulizadora presenta forma de pera, lo que permitirá la rotación de la Dentadura Parcial Removible sin resistencia o torsión.(7) (Figura N°3)



Figura N° 3

Barra prefabricada

Fuente: propia

Para que la barra ferulizadora brinde un servicio prolongado, además de seleccionar correctamente al paciente y de emplear procedimientos adecuados, será necesario realizar controles periódicos y eventual mantenimiento de las condiciones obtenidas en el momento de la instalación.(16)

Los controles periódicos y el mantenimiento tienen como objetivos:

1. Mejorar el pronóstico del caso, es decir mejorar las perspectivas de éxito a mediano y largo plazo. Todo tratamiento con prótesis removible debe ser considerado semipermanente, nunca definitivo. Su permanencia dependerá de factores tales como la edad, condiciones biológicas, situación psico-social, y características del sistema estomatognático, particularmente de terreno protético.(17)
2. Lograr que las estructuras del sistema estomatognático se conserven en salud. Una barra ferulizadora, utilizada en dentaduras parciales removibles, no cuidada puede ocasionar alteraciones en cualquiera de los integrantes del sistema incluso alteraciones a distancia.(17)

3. Asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de las aparatología rehabilitadora y con ello mantener las funciones del sistema estomatognático, favorecer el confort a mediano y a largo plazo y prolongar el resultado estético inicial. (17)
4. Evitar la acumulación de placa bacteriana de la prótesis y prever la formación de manchas y mal olor. (17)

Teniendo en cuenta los factores de riesgo de cada paciente se establecerá una periodicidad de los controles, individual y diferente para cada caso. Los factores de riesgo pueden ser inherentes a condiciones generales del paciente tales como patologías preexistentes en el sistema estomatognático y condiciones locales tales como caries, periodontopatías, patología de las mucosas y reabsorción ósea. (17)

Tanto el odontólogo como el paciente contribuyen al éxito y la duración de la férula dental, así como la salud de las estructuras blandas y duras de soporte. Durante la fabricación y fijación de la férula, el odontólogo debe tener en cuenta una serie de factores relacionados con el acceso y la visibilidad que facilitan la puesta en práctica de procedimientos eficaces de higiene oral por parte del paciente. El acceso en caso de férulas de aplicación posterior supone un reto adicional para el paciente. El acceso interproximal después de la aplicación de una férula con frecuencia exige modificar las prácticas de higiene oral habituales. Los pacientes precisan cierta formación sobre salud oral para incrementar su nivel de habilidad y cumplimiento terapéutico. La visibilidad también influye sobre la eficacia de las medidas de auto cuidado. Los pacientes deben ser capaces de distinguir entre la restauración, la superficie de los dientes naturales, la placa y los depósitos dentales calcificados cuando llevan a cabo las medidas de auto cuidado. El profesional encargado de la higiene debe proporcionar al paciente abundante formación sobre auto cuidado. Así el paciente debe continuar y asumir la responsabilidad de controlar la placa diariamente así como la adopción de cualquier medida profiláctica que se haya sugerido. (4)

4.- Tipos de Barras, anclajes y combinación con aditamentos.-

Según Mc. Cracken 7, existen ciertos tipos de barras prefabricadas confeccionadas por el técnico, las cuales se caracterizan por ser planas en sentido frontal, encontrándose, visto desde arriba, en una línea recta entre los dientes pilares. Lo cual es de suma importancia para las prótesis a extensión distal a fin de evitar la excesiva torsión sobre los pilares, a medida que la prótesis rote durante su funcionamiento. En sentido sagital, es de forma redondeada haciendo un punto de contacto con el reborde residual. En un corte transversal la barra ferulizadora presenta forma de pera, lo que permitirá la rotación de la Dentadura Parcial Removible sin resistencia o torsión. (7) (Figura N°3)



Figura N° 3

Barra prefabricada

Fuente: propia

Por otra parte, se hallan otros tipos de barras ferulizadoras como las de semipresión, que en este campo son las más utilizadas con el fin de dar inmovilización y estabilidad a los dientes pilares. Entre ellas se encuentran:

4.1.- Barras Dolder

Es un sistema de ferulización que aporta retención y estabilidad a las prótesis removibles a través de una barra que une los implantes, generalmente en la confección de las sobredentaduras. La barra Dolder se puede confeccionar sobre dos, tres y cuatro o más implantes. (18)

Es un sistema de sujeción protésica que actúa a fricción y produce una retención. Las indicaciones principales son para casos desdentados parciales en especial cuando sólo existen un par o más pilares anteriores separados con grandes espacios entre sí, y para ferulizar implantes. La barra Dolder se presenta en dos formas, en U y ovoide, vista por su sección. (10)

4.1.1.- Barra Dolder en U.-

Es una barra que presenta una parte superior de forma semirredonda y lateralmente posee unas paredes paralelas y muy retentivas por fricción. La base es por completo plana con ángulos rectos de unión con las paredes laterales. (10) (Figura N° 4)



Figura N° 4

Barra Dolder

Fuente: http://www.preat.com/p_bar_instruct.htm

Está indicada en casos de prótesis híbridas, para ferulizar raíces con cofias con espigas y fijaciones en implantología. (10)

Esta barra llamada Patrx o parte macho del anclaje lleva encima y en toda su longitud un elemento en U o parte hembra que cabalga por fricción sobre ella. La barra se adapta a la encía y debe estar separada 0,5mm. Dada su gran rigidez no puede adaptarse a las sinuosidades de la encía por lo que sólo puede usarse en encías rectas, y si presentase alguna ligera irregularidad debería añadirse un suplemento colado y soldado a la barra. Tiene una misión estabilizadora y ferulizante por lo que estará indicado en casos de movilidad dentaria ligera. Por su forma en U no permite ningún movimiento de la prótesis una vez está instalada en la boca. Está contraindicada en los casos de dientes cortos. Su altura oscila, como ya veremos, entre 2,75 y 3,5mm. A la que debe añadirse el grosor del armazón protésico metálico más la resina con los dientes. Sólo podremos usarla en casos de grandes espacios entre arcadas y dientes largos. (10)

4.1.2.- Barra Dolder ovoide.-

Tiene las mismas indicaciones que la anterior y la diferencia está en que permite movimientos de traslación y rotación. Estos dos movimientos permiten al paciente ir acomodándose a una futura y previsible prótesis completa. Puede soldarse a cofias con espigas radiculares y a coronas. Se usa para estabilizar y ferulizar dientes periodontalmente afectados de movilidad. La vaina secundaria presenta las mismas paredes axiales verticales, pero en lugar de friccionar por toda la cara lateral de la barra sólo contactarán con ella en una línea que corresponderá a la parte más ancha de la barra situada en el tercio oclusal. Esta barra lleva la parte más estrecha junto a la encía por lo que es más fácil la higiene a este nivel. (10)

La barra Dolder de precisión, se caracteriza por ser una unidad de barra rígida o resilente con unión de barras en bisagra; constituida por una aleación de oro y canal; con retención ajustable. Presenta dos diseños de barra de sección en cruz: paredes paralelas para unidades rígidas o adelgazadas en gingival para unión resilente. Su longitud varía de 3 a 5 cm. (5)

4.2.- Barras Hader

Es un sistema semielástico que utiliza una barra hecha a la medida individual con mangas retentivas que caben dentro de la base protésica. (19) (Figura N° 5 y 5.1)

Se usa en combinación con restauraciones de coronas y puentes:

1. En dientes preparados para corona que requieran de ferulización
2. Como dispositivo retentivo para un poste sobre la restauración de la dentadura.

3. En combinación de prótesis parcial con corona y puente.
4. A menudo es utilizado como la retención en caso de injertos. (19)

La barra Hader no ocupa espacio de la lengua. La falda de la barra fácilmente puede ser modificada para acomodar caso de resorción considerable. Ayuda a que se reduzcan las tensiones nerviosas y traumáticas de los pilares. (19)

La barra Hader de semipresión (Figura N° 5 y 5.1) se caracteriza por presentar movimiento de bisagra; un patrón de barra plástica, jinetillo de nylon; una retención mecánica inmediata, jinetillos codificados en tres colores para identificar las fuerzas retentivas, del más suave al más fuerte: blanco, amarillo y rojo. Puede ser usado con o sin la carcasa de metal Hader y un jinetillo de aleación de oro ajustable, el cual es opcional.(5)

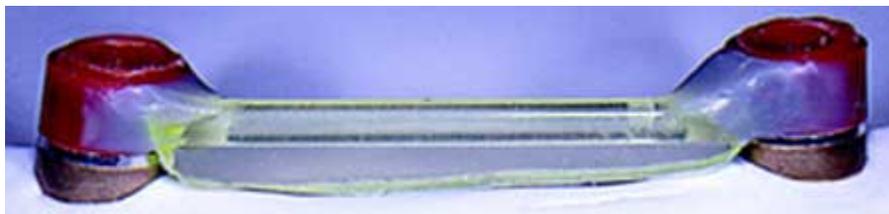


Figura N° 5.1

Barra Hader para colocar sobre implantes

Fuente: <http://www.preat.com/haderinst.html>

4.3.- Barras Ackerman

Consiste en una barra de metal noble redonda, colada o prefabricada que puede ajustarse a la distancia entre los dos implantes. Se situará en la parte frontal de la arcada siempre en línea recta y toda curvatura debe realizarse por sus extremos para su conexión a los pilares. La parte central más larga debe hacerse coincidir con la cima de la cresta dentaria o alveolar y estará separada de ella 0,5mm. Debe estar centrada en la boca y como referencia tomaremos el eje medio palatino que pasa por el rafe medio con el que mantendrá un ángulo de 90°. Una barra curvada dificultará la colocación de los jinetillos o clips. Esta barra lleva una lámina de latón acoplable a su superficie y en toda su longitud para crear un espacio que será ocupado por la prótesis una vez el jinetillo está fijo en el acrílico. Simplemente da resiliencia a la prótesis. Los jinetillos que irán encima de la barra en número de uno o dos, son de oro platinado y llevan unas aletas para su retención en el acrílico. (10)

5.- Otras formas de retención

Para los pacientes que han perdido casi todos sus dientes naturales, el tratamiento adecuado es la sobredentadura por sobre extracciones adicionales y una dentadura total, siempre que las estructuras dentarias remanentes sean salvables. La sobredentadura parcial es definida como la prótesis que es soportada y retenida por dientes remanentes y tejido. Estos pilares o implantes pueden o no estar conectados a la prótesis a través de aditamentos. (25) Sin embargo, esta posee ventajas y desventajas. La mayor ventaja es la conservación de los dientes naturales y por lo tanto disminución de la atrofia del reborde alveolar residual; la estabilidad y soporte; y el mantenimiento de la retroalimentación sensorial de los receptores periodontales. Las desventajas incluye la necesidad de un tratamiento previo (periodontal, endodóntico, etc.), que requiere tiempo adicional y aumenta el costo. (20)

La utilización de aditamentos en sobredentaduras proporciona orientación, retención, estabilidad y comodidad para el paciente; se emplean aditamentos en broche, a barra (anteriormente explicados) y otros auxiliares. (20) El objetivo más importante en la selección de los aditamentos es la manera como se transfiere la fuerza de tales dispositivos a través de los pilares y estructuras adyacentes. (25)

Aditamentos en broche

Constituyen una serie de botones que constan de dos o más elementos uno que forma parte de una cofia soportada en una espiga y el otro elemento que forma parte de la prótesis; pueden ser rígidos o elásticos, pueden utilizarse aislados o en grupo, bilateralmente, y por lo general sobre raíces de los caninos y premolares. De esta forma se obtiene máxima estabilidad aunque pueden utilizarse en cualquier otro lugar de la boca. Un aspecto fundamental para la elección del aditamento es la consideración del espacio interoclusal. (25)

Aditamento de tipo broche interno

El aditamento de tipo broche interno difiere de la barra continua en la forma en que este tipo de aditamento provee soporte y retención desde la barra conectora, la cual debe apoyarse ligeramente o ubicarse levemente por encima de los tejidos. La retención se logra mediante uno de los broches comerciales metálicos o de nylon los que contornean para que ajusten a la barra y a su vez se retienen en un lecho metálico preformado mediante espolones o ansas existentes en la base protética de resina suprayacente, proveyendo así soporte, estabilidad y retención al área de modificación anterior y puede eliminar de este

modo los apoyos oclusales y los retenedores de los dientes pilares adyacentes.(7)

Aditamento de tipo broche elástico

El aditamento de tipo broche elástico ERA (APM Sterngold) es utilizado con relativa frecuencia; este sistema incluye un elemento hembra metálico fijado sobre la raíz directamente atornillado o colado junto a una cofia con espiga, y un elemento macho sintético con código de colores (negro, azul, naranja y blanco) cada uno de los cuales aporta una cantidad diferente de retención. (20) Aporta una elasticidad de 0,4 mm. con una acción de muelle universal que lo convierte en un rompe fuerza universal; se encuentran dos tipos uno convencional y otro de dimensión vertical reducida que son 0,5mm. más cortos.

CONCLUSIONES

La ferulización de los dientes pilares en Dentaduras Parciales Removibles constituye una buena solución a las situaciones de movilidad de dichos dientes, cuando no se tiene un buen soporte óseo o cuando se requiere la obtención de un pilar multirradicular para la mayor estabilización y soporte de una dentadura parcial removible. Por otra parte, la ferulización ayuda a una recolocación dentaria más ventajosa, facilitando la neutralización de las fuerzas horizontales de manera de distribuir las fuerzas a lo largo de los dientes remanentes involucrados.

Cabe destacar que para que la barra ferulizadora brinde un servicio prolongado, además de seleccionar correctamente al paciente y de emplear procedimientos adecuados, será necesario realizar controles periódicos y eventual mantenimiento de las condiciones obtenidas en el momento de la instalación y de esta manera garantizar el éxito del tratamiento.

Aunque existen en la actualidad múltiples sistemas de retención y cada sistema dispone de diferentes aditamentos de anclaje para la estabilidad de los dientes, las barras ferulizadoras son un excelente método de ferulización para lograr inmovilización y por ende retención, estabilidad y soporte de los dientes pilares en Dentaduras Parciales Removibles.

REFERENCIAS

1. SHERWIN L. Lloyd : (1985) " Ataches de semiprecisión en Prótesis Parcial Removible". Clínicas odontológicas de Norteamérica. Edit. Interamericana. Madrid-España, 1:4-15
2. ABERE, Dennis: (1979) "Prótesis Parcial Removible". Clínicas odontológicas de Norteamérica. Edit. Interamericana Madrid-España, Vol. 1.
3. FRIEDENTHAL, Marcelo: (1996) "Diccionario de Odontología". 2º Ed. Edit. Médica Panamericana, Buenos Aires-Argentina.
4. SYME, Sheryll E. y FRIED Jacqueline L.: (1985) "Mantenimiento de la salud oral de los dientes con férula". Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Edit. Interamericana Madrid-España, 1:197-215
5. STERNGOLD-IMPLAMED:(2003) "Bar Attachments", obtenibles en:www.sterngoldimplamed.com
6. DENTAL WORLD: (1996): "Ferulización" obtenible en:www.gbsystems.com
7. MC GIVNEY Y CASTLEBERRY. Mc CRACKEN: (1992) "Prótesis Parcial Removible". Edit. Panamericana ED. 8°. Argentina pp. 211-261, 281-282,442-445,231-233
8. MALLAT, E.: (2001) "Rehabilitación implantológica y aditamentos implantoprotésicos. Barras y rótulas para sobredentaduras"
9. MENSOR M. (1985) "Ataches de semiprecisión en Prótesis Parcial Removible". Clínicas odontológicas de Norteamérica. Edit. Interamericana Madrid-España,
10. MALLAT, E., y KEOGH, T.: (1998) "Prótesis Parcial Removible. Clínica y laboratorio" Harcourt Brace. Madrid - España, pp. 12-15, 368-370, 418- 422
11. WOLFE, Robert: (1985) "Ataches de semiprecisión en Prótesis Parcial Removible". Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Edit. Interamericana Madrid-España, 1:196-209

12. STEWART, K, RUDD, K Y KUEBKER, W.: (1992) "Prostodoncia Parcial Removible".- 2° ED: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A., Caracas, Venezuela pp. 2-9, 5-18, 59, 61-62, 81-85, 97-108, 627-634.
13. MALONE, W. y KOTH, D.: (1993) "TYLMAN ´S. Teoría y Práctica en Prostodoncia Fija". Edit. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A., ED. Octava. Colombia, pp. 71-76.
14. GLANTZ, P. y NYMAN, S (1982). "Technical and Biophysical aspect of fixed partial dentures for patients with reduced periodontal support." The Journal of Prosthetic Dentistry, 47 1: 47-51
15. REBOSSIO, Adalberto: (1960) "Prótesis Parcial Removible". Buenos Aires Argentina, pp. 282-287
16. JADA: (1998) "Rehabilitación protésica de edentulismos posteriores con implantes unitarios: cuatro años de resultados protodónticos en un estudio prospectivo." Vol. 129, Agosto
17. FUENTES, F.: (1997) "Dispositivos magnéticos para la retención de sobredentaduras", obtenibles en: www.odont.edu.uy/monografiaIV.com
18. PULSOMED: (2003) "Barra Dolder Metálica" obtenible en: www.tuotromedico.com/odontologia/barra_dolder.htm
19. JOHNSDENTAL LABORATORIE: (1999) "Hader Bar Attachment System" obtenible en: www.johnsdental.com/articles/denture/haderbar.htm
20. SANCHEZ, A.E, MORELLY, E: (2003) "Técnica de impresión funcional para sobredentaduras con aditamentos tipo broche elástico (ERA). Acta Odontológica Venezolana 41 (3): 283-288
21. ZINDER I (1985) Tipos no bloqueantes de conexiones de semiprecisión Clínicas Odont de Nor 1:103-123.
22. SÁNCHEZ, Andrés Eloy (2001). Consideraciones estéticas en el diseño de prótesis parciales removibles. Acta Odontológica Venezolana. Vol 39 N 1.
23. DE ROSSI, Andiara (2001) Esthetic options for the fabrication of removable partial dentures: a clinical report. Journal of Prosthetic Dentistry ; Vol 86. 465-7
24. OCHOA PANNACI, Josefina (1999). Retenedores de precisión y semi precisión usados en dentaduras parciales removibles. Trabajo presentado para optar al título de Especialista en Prostodoncia. Universidad Central de Venezuela
25. SANCHEZ, ANDRÉS E. (2004). "Ferulización de dientes pilares de prótesis parciales removibles a extensión distal retenida por aditamentos". Acta Odontológica Venezolana Vol. 42 (3)