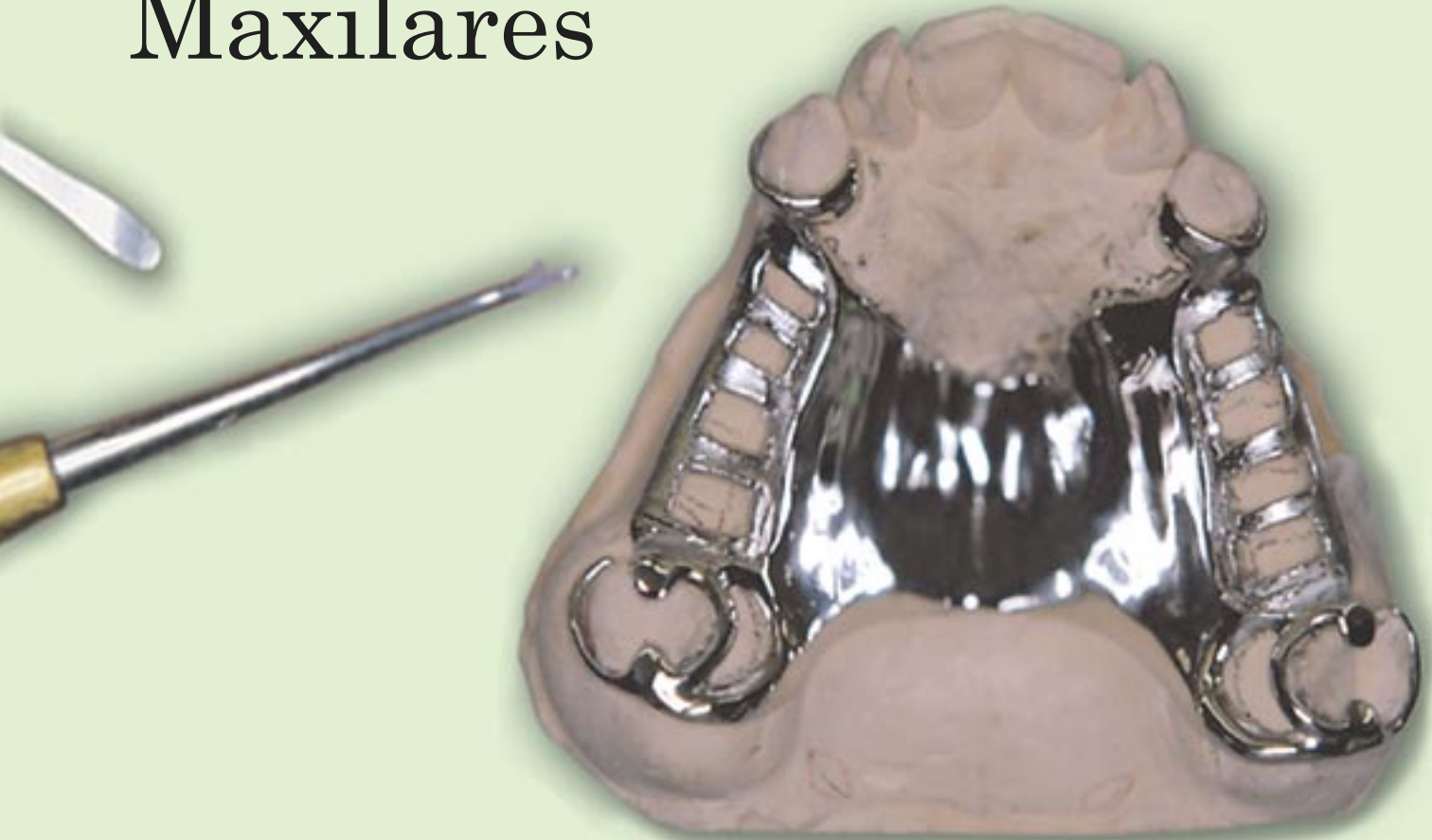


Conectores Mayores Maxilares





Dr. Ernest Mallat Callís
Barcelona, España

Un elemento fundamental en la estructura de la prótesis parcial removible es el conector mayor. De su diseño y características dependerá que lleve a cabo correctamente su función. El conector mayor (CM) es el elemento que conecta las partes de una prótesis parcial removible (PPR) de un lado de la arcada con las del otro lado. Su principal característica es la rigidez. En este sentido, es importante que la estructura no se flexione durante la masticación ya que, si no fuera así, se generarían fuerzas transversales sobre los pilares. Las consecuencias serían desplazamientos dentarios, fuerzas no fisiológicas sobre los rebordes residuales que incrementarían la reabsorción y, por último, los demás elementos de la prótesis podrían transmitir fuerzas anómalas sobre las estructuras con las que contactarían. Es obvio que cuanto mayor o más grueso sea el CM más rígido será y mejor llevará a cabo su función.

GENERALIDADES

Veamos, a continuación, los requisitos y particularidades que deben reunir los conectores mayores maxilares, muchas de las cuales serán igualmente válidas para los conectores mayores mandibulares:

- El diseño debe ser lo más simétrico y simple posible y no dificultar la higiene (fig.1).



Figura 1.

- La extensión del CM será tanto mayor cuanto más deba colaborar la mucosa en el soporte y esto dependerá del número de dientes remanentes y de su estado periodontal.

- Los límites del CM serán finos para que no se noten, pero nunca se dejarán ángulos agudos sino que se suavizarán. La superficie debe estar bien lisa y bien pulida (la superficie interna se pulirá siempre mediante pulido electrolítico).

- Los torus condicionarán el diseño y deberemos siempre evitar

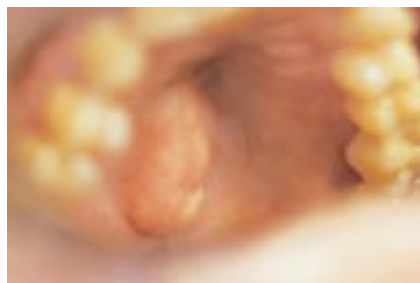


Figura 2.

que los CM se apoyen en ellos ya que sino se clavarán (fig.2).

- El CM maxilar terminará donde termina la concavidad del paladar y empieza la convexidad correspondiente a la cresta ósea (a partir de ese punto empieza la base).

- La disposición del CM en dos planos (uno horizontal, en el centro del paladar, y otro vertical, al ascender hacia la cresta) aportará estabilidad al conjunto de la PPR. Es el denominado "efecto L". Este efecto será mayor cuanto más abombado sea el paladar. Si, además, se extiende anteriormente, aumentará la rigidez puesto que la disposición será en tres planos y no sólo en dos.

- El CM nunca se apoyará ni terminará sobre la encía marginal ya que sino provocará inflamación gingival, hipertrofia, etc. Así, se situará a 5-6mm de la encía mar-

ginal (en mandíbula se deja a 3-4mm porque hay menos espacio disponible).

- En aquellos casos en los que se deba cruzar la encía marginal o el rafe medio se aliviara siempre a ese nivel y cruzará siguiendo el trayecto más corto, es decir, perpendicular a ellos (fig.3).



Figura 3.

- El CM debe intentar evitar cubrir las rugosidades palatinas para no generar problemas fonéticos (fig.4). Si debe ocuparse total o parcialmente esta zona nunca llevaremos los límites del CM o de los conectores menores a la zona más prominente de la rugosidad sino que los situaremos en el valle que hay entre rugosidad y rugosidad con el fin de que abulte menos y a la vez disminuir el riesgo de penetración de alimento entre la PPR y la mucosa palatina. Además, así será menos evidente el borde de la PPR. En los casos en los que se deba cruzar una rugosidad siempre se realizará por el camino más corto, es decir, perpendicularmente a ella.



Figura 4.

Cuando se cubran totalmente, es aconsejable que en la superficie externa del CM se reproduzca la anatomía de las rugosidades ya que éstas intervienen tanto en la fonética como en el desarrollo del sentido del gusto.

- Cuando se trate de extremos libres, el CM no se extenderá más anteriormente que los retenedores indirectos ya que, en el momento de producirse el movimiento de rotación de la prótesis alrededor de la línea de fulcro, se clavará esa extensión en la mucosa. Sólo se realizará en aquellos casos en los que quiera cubrirse la cara palatina de los dientes anteriores, pero entonces deberán tallarse apoyos cingulares en esos dientes con el fin de evitar la vestibulización de los mismos.

- Según el tamaño anteroposterior del CM maxilar hablaremos de barra (<5-6mm), banda (>5-6mm) o placa (si ocupa todo o casi todo el paladar). Las barras están contraindicadas ya que sus pequeñas dimensiones les impiden aportar el principal requisito, la rigidez. Si se quiere utilizar una barra y conferirle rigidez deberemos aumentar su grosor pero la notará mucho más la lengua. Por ello, en lugar de barras siempre se utilizarán las bandas.

- Se preparará siempre el modelo para proporcionar un sellado periférico para aumentar la adaptación de la PPR y disminuir la filtración de comida debajo de ella (figs.5a, 5b y 5c). Para ello se excavará, siempre en paladar duro, un surco de 0.5-1mm de ancho y 0.5mm de profundidad por dentro de los límites anterior y posterior del CM. Se evitará el rafe medio y a unos 5-6mm del margen gingival se difuminará.



Figura 5 a.



Figura 5 b.



Figura 5 c.

- En los casos de placas palatinas se realizará un sellado posterior o postdamming para conseguir una mayor retención para la PPR. Además de realizar un surco de 1mm de grosor y 1mm de profundidad a cada lado del rafe medio se palparán las zonas de Schroeder y se extenderá el rascado del modelo hacia ellas.

TIPOS DE CONECTORES MAYORES MAXILARES

Repasaremos a continuación los principales conectores mayores maxilares:

Banda palatina media/medioposterior:

Es de primera elección en edentaciones posteriores, ya sean intercalares o a extremo libre (fig.6). Será más o menos ancha según la magnitud de la edentación (al menos 8mm de ancho), de un grosor a nivel de la línea media de 1.5mm y se irá adelgazando al acercarse a los límites anterior y posterior (0.5mm). Terminará de manera ahusada y fina para adaptarse al paladar y no generar ningún resalte. Cuando se trate de un paladar muy abombado, podremos darle mayor grosor ya que quedará más alejada de la lengua y, así, la banda podrá ser menos



Figura 6.

ancha. En cambio, si el paladar es más aplanado, al poder interferir más con la función lingual deberá ser más delgada pero entonces, para no perder rigidez, tendrá que ser más ancha.

Da mucha estabilidad frente a fuerzas horizontales y también dará retención indirecta ya que se puede llegar a situar en los tres planos del espacio: Horizontal, sagital y frontal (cuando se extiende a la zona anterior del paladar). En principio, es preferible que no cubra las rugosidades palatinas y, si no pueden evitarse, lo hará mínimamente. El único inconveniente respecto a las barras es que ocupa más espacio pero por lo demás es mejor. Cuando haya una edentación anterior puntual emitirá una prolongación anterior pero si es múltiple se optará por la placa palatina. Si sólo hay edentación anterior el CM de elección será la doble banda palatina. Estará contraindicada en presencia de torus palatinos.

Doble banda palatina:

Se trata de una banda anterior y de una banda posterior, de 6 a 8mm de anchura cada una, y separadas al menos 15mm la una de la otra (figs.7a y 7b). La anterior suele ser más fina y aplanada para que no moleste a la lengua ni altere la dicción y no se situará nunca por delante de los topes más anteriores. En ambas bandas realizaremos un sellado periférico (cuando son casos de extremos libres, es preferible que el borde posterior de la posterior se sitúe en el límite entre el paladar duro y el paladar blando). La banda posterior será semiovalada y se aplanará en su borde posterior. El límite posterior de la banda



Figura 7 a.



Figura 7 b.

posterior se situará sobre la unión entre el paladar duro y el paladar blando.

Da buena estabilidad y es el que aporta mayor rigidez (De Franco 1984, Ben-Ur y col. 1989, Ben-Ur y col. 1999, Ozkan y col. 2001). Se puede aumentar su rigidez si la banda anterior se sitúa en un plano distinto al de la posterior, esto es, en la zona anterior del paladar.

Su indicación principal es en los casos de torus palatino siempre y cuando el torus se sitúe, al menos, a 6-8mm del límite entre el paladar duro y el paladar blando (sino fuera así no habría espacio para colocar la banda posterior). También es de elección cuando se trate de una clase IV de Kennedy (edentación anterior) o cuando el paciente no tolere la cobertura del paladar por cualquiera de los otros conectores mayores. Cuando haya torus pero no haya espacio para la banda posterior el CM que podrá utilizarse es el de herradura (fig.8), pero es el conector mayor que presenta la menor rigidez (Ben-Ur y col. 1989, Ben-Ur y col. 1999). Además, no es capaz de repartir equitativamente las cargas que recibe y las distribuye de forma desigual tendiendo a vestibular los dientes sobre los que contacta (sobretudo los posteriores). Si se quiere mejorar la rigidez deberá ser a expensas de aumentar la



Figura 8.



Figura 9.

extensión del conector (cubrirá la encía marginal de los dientes con el consiguiente perjuicio periodontal).

Placa palatina:

Abarca todo el paladar o prácticamente todo. Se indicará en aquellos casos de edentaciones extensas, ya sea sólo posteriores o que incluyan espacios anteriores y posteriores, en bruxistas o pacientes con potente musculatura masticatoria (con el fin de prevenir la fractura del CM) y en paladares aplanados y crestas casi inexistentes (fig.9). Como inconvenientes tenemos que no puede utilizarse cuando hay un torus palatino, reduce la percepción del gusto de los alimentos, interfiere en la fonación y puede crear molestias a los pacientes por su excesiva extensión. La placa palatina podrá ir acompañada por una barra Kennedy cuando se requiera retención indirecta o falte algún diente anterior. La colocación de una barra Kennedy es preferible a la extensión anterior de la placa palatina puesto que la barra nos permite mantener libres, sin cubrir, las rugosidades palatinas con lo que no se altera la fonética y no molesta tanto al paciente. Ahora bien, si la edentación anterior es amplia será necesario cubrir todo el paladar.

En principio siempre será colada o combinada (se realizará en acrílico sólo en los casos de prótesis inmediata, prótesis provisionales o cuando se prevea un futuro inmediato en que deba acabar llevando una prótesis completa). Cuando se trata de una placa colada suele cubrir sólo el paladar para situar unas bases combinadas a nivel de las crestas para permitir

los posteriores rebasados. No es aconsejable que recubra también las crestas residuales ya que ello impedirá rebasar con acrílico. La ventaja de ser colada reside en la mayor rigidez, característica fundamental, y en que transmite mejor los cambios de temperatura (es beneficioso para la circulación superficial de la mucosa).

La placa combinada consiste en una placa colada que cubre medio paladar y se continúa con una malla en dirección posterior (de hasta 1cm de longitud) que servirá de anclaje para la resina (fig.10). Así pues, busca realizar el postdamming con resina acrílica. Tiene la ventaja que permite realizar rebasados de la zona de sellado posterior pero también el inconveniente de que suele ser más incómodo ya que la resina requiere un mayor grosor que el metal y el paciente lo nota. Es por ello que se suelen utilizar con más frecuencia las placas coladas.



Figura 10.

Independientemente de si el acabado es en metal o acrílico, se realizará un sellado posterior o postdamming de 1mm de grosor y 1mm de profundidad, salvando el rafe medio e incluyendo las zonas de Schroeder en el raspado del modelo. Aunque tradicionalmente se han utilizado las foveas palatinas como referencia para la localización del borde posterior, en realidad no son una buena referencia. Esto es así ya que sólo en un 7% de casos se hallan 1-2mm por detrás de la línea vibratoria, en un 25% de casos se hallan sobre la línea vibratoria y en los demás están entre 3 y 6mm por detrás de ella (Chen 1980). Además hay que tener presente que un 8% de pacientes no tiene ninguna fovea palatina de forma aparente. Es por ello que el sellado posterior no se

determinará nunca en función de las foveas palatinas sino que se situará siempre entre dos límites (figs.11a y 11b):

- Uno anterior que es la unión del paladar duro con el paladar blando y se detecta por palpación o por la maniobra de Valsalva (es la blow line).
- Uno posterior que es la línea vibratoria, se corresponde con la unión entre la porción móvil y la porción inmóvil del paladar blando y se detecta cuando el paciente pronuncia la letra “j”. ☑



Figura 11 a.

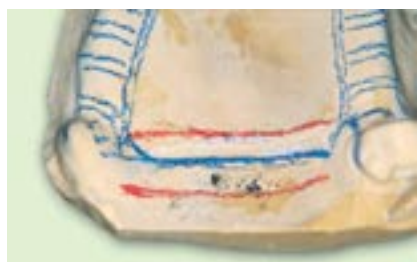


Figura 11 b.

BIBLIOGRAFÍA

Ben-Ur Z., Matalon S., Aviv I., Cardash H.S. Rigidity of major connectors when subjected to bending and torsion forces. *J Prosthet Dent* 1989; 62: 557-562.

Ben-Ur Z., Mijiritsky E., Gorfil C., Brosh T. Stiffness of different designs and cross-sections of maxillary and mandibular major connectors of removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1999; 81: 526-532.

Chen M. Reliability of the fovea palatini for determining the posterior border of the maxillary denture. *J Prosthet Dent* 1980; 43: 133-137.

De Franco R.L. Designing removable partial dentures. *Dent Clin North Am* 1984; 28: 307-325

Kratochvil F.J. *Partial Removable Prosthodontics*. 1ª Edición, W.B.Saunders Company 1988.

Krol A.J. *Removable Partial Denture Design*. 3ª Edición, Bookstore University of the Pacific School of Dentistry 1981.

LaVere A.M., Krol A.J. Selection of major connector for the extension-base removable partial denture. *J Prosthet Dent* 1973; 30: 102-105.

Lechner S.K., McGregor A.R. *Removable Partial Prosthodontics*. Wolfe 1994.

McGivney G.P., Castleberry D.J. *McCracken's Removable Partial Prosthodontics*. 9ª Edición, Mosby 1995.

Ozkan P., Aydin A. Comparison of deformation by stereophotogrammetry of various kinds of major connectors in maxillary Kennedy Class I removable partial dentures. *Int J Prosthodont* 2001;14(1):71-6

Stratton R.J., Wiebelt F.J. Major connectors for removable partial dentures (II). *Quintessence of Dental Technology* 1985; 6: 359-363.