

RETENCION EN LAS DENTADURAS COMPLETAS (*)

por el

PROF. DR. L. CHARON

de la Universidad de Bruselas, Bélgica

I

Si los materiales y las técnicas para la construcción de las dentaduras completas varían con frecuencia, los principios fundamentales son los mismos; su enumeración constituirá la primera parte de esta exposición.

Resumamos los factores de retención y estabilización muscular, sin entrar en la técnica de la oclusión y de la construcción de los elementos masticatorios. Una dentadura es estable:

1.º Cuando las superficies bucales y linguales están de tal manera preparadas que las fuerzas musculares de los carrillos y los labios tiendan a estabilizarla.

2.º Por la adhesión y la cohesión de las dos superficies separadas por la saliva; y

3.º Por el vacío local que se produce cuando una fuerza tiende a bascular los aparatos es cuando la presión atmosférica interviene.

El problema de la retención, que ha interesado a todos los protesistas, abarca dos aspectos: el protético y el quirúrgico. Este sólo representa «medias medidas», quedando en todo su valor el aspecto protético, siendo físico el principal problema, así como mecánico, y su realización está basada en múltiples factores. El primero se refiere a la impronta, en la que sólo existen dos principios: la impronta estática y la dinámica.

Improntas

Todas las técnicas siguen bien el procedimiento dinámico o bien el mucostático. Todos los materiales han sido utilizados, desde la pasta de Kerr hasta las nuevas elásticas. Las cubetas pueden asimismo ser del comercio, bien en material de resina o metal estampado. A ella puede añ-

(*) II Ponencia presentada al Congreso Internacional de Estomatología, que tendrá lugar en Bruselas, junio de 1958 (11 al 15).

dirse cera (Trapozzano) o escayola flúida (Craddock). Algunos autores perforan la cubeta en el centro (4 ó 5 mm. de diámetro). Otros (Schlosser) toman la impresión en pasta y la corrigen con pasta. Todas son más o menos funcionales y dinámicas y siguen el criterio de Greene y Supplee, que con ligeras modificaciones siguieron Clapp, Hall, Spreng, Chapey, Fripp. Todos estos autores insisten en que la fase final se hace a boca cerrada y en oclusión céntrica.

La impronta mucostática se obtiene con materiales más blandos que los tejidos orales: son pastas de eugenato de cinc o productos elásticos de diferente origen. La impresión debe hacerse sin presión e incluir el triángulo retromolar y el espacio sublingual, que debe estar recubierto por un espesor de pasta de lo menos seis milímetros, excluyendo la región milohioidea.

La técnica descrita por R. Munz está basada en ambos principios y permite en los casos favorables reducir el paladar. La cubeta utilizada es recortada en aquellas partes en que se interponen las inserciones musculares, y está preparada en resina transparente. La impronta es corregida por los bordes con una pasta de óxido de cinc a presión suave, con la que la termina.

Fish ha estudiado la influencia de la superficie pulida de la dentadura en su estabilidad. El modelado de su superficie es de la mayor importancia; la longitud de su borde y la inclinación de sus caras o planos vestibulares y linguales, por la presión de los carrillos y de la lengua sobre ellos; la superficie debe ser cóncava. En la región del primer premolar disminuirá el espesor y altura de la prótesis para no interferirse con los músculos de la cara al encontrar el bucinador.

La extensión de la dentadura deberá ir sobre los tejidos blandos, lo que permitirá una mejor adherencia. La extensión clásica sigue la línea intertuberositaria, pasando por las foveas palatinas. Adherencia que permitirá que en los movimientos funcionales no se desplace la dentadura.

La adherencia varía con la dimensión y el espesor del borde y está limitada por la estética y la tolerancia. Además, en ciertos casos el borde espeso induce a los músculos a relajarse y acomodarse ligeramente a las inserciones del bucinador sin provocar alteraciones dolorosas.

La práctica

Intentemos exponer los principios que rigen ambas escuelas. Podemos examinar la retención desde el punto de vista biostático (Frank-

woski). La biostática se ocupa del equilibrio entre el sujeto vivo y un objeto inanimado. Ambas partes están unidas para cumplir una misión, en la cual hay que considerar las fuerzas activas capaces de contribuir a mantenerlo o a destruirlo, como son, por ejemplo, la tracción, la presión y la adhesión. La tracción no interviene sino en la masticación de ciertos alimentos, pero no es un factor importante. La presión interviene en todo momento, pero rara vez para romper el equilibrio biostático. Una presión demasiado fuerte puede producir ulceraciones de la mucosa o romper el aparato. La adhesión es un factor: el más importante; las leyes que la rigen no son rigurosamente matemáticas. Efectivamente, no se pueden calcular las diferencias de temperatura entre la mucosa y la prótesis, la elasticidad de la mucosa, la secreción salivar. Existe una fórmula: $R = F.V$, en la que R es la resistencia a la fricción, equivalente a la adhesión; F es el coeficiente de fricción, F es la superficie cubierta y V son las fuerzas axiales que se ejercen sobre los dientes. Se aprecia que la variable es la superficie de la prótesis; ésta será, pues, lo más extensa posible. Y así como una buena impronta que reproduzca exactamente todas las irregularidades de la mucosa tiende a aumentar la superficie de contacto.

Cada autor emplea su técnica a base de escayola o siliconas. Existen dos maneras de comprender la retención de las dentaduras: o a base del método dinámico, que busca la unión periférica y la influencia de la presión atmosférica; la otra, basada en el método mucostático (Page, 1947), que busca la adhesión de la dentadura por un contacto el más estrecho posible. Los partidarios del método mucostático declaran que la presión atmosférica no interviene en la retención de una dentadura, que la adaptación muscular es inútil, que un tejido no puede comprimirse por la impresión y que no hace falta hacer ninguna distinción entre los tejidos blandos y duros.

Estas fuerzas de adhesión dan la máxima resistencia cuando se ejercen en ángulo recto sobre las superficies de contacto. Es por esta razón que la retención es mala en los paladares estrechos y altos, en forma de «uve»; en efecto, las fuerzas tienden a desplazar la pieza, formando un ángulo agudo con la bóveda palatina.

La presión atmosférica no puede intervenir más que cuando la dentadura reposa sobre los bordes y deja un espacio entre la mucosa y el aparato. El dolor provocado por una de estas dentaduras sería intolerable, y rápidamente los tejidos se hipertrofiarían, rellenando este espacio. La retención obtenida por una película de saliva entre la dentadura y la

mucosa está basada en el principio de adhesión y cohesión. El grado de retención obtenido es inversamente proporcional al espesor de la película líquida, de donde la necesidad de construir dentaduras con la mayor perfección para así reducir al máximo la cantidad de humedad sobre el aparato.

La toma de impresión debe evitar el desplazamiento de los tejidos, que si son desplazados por la presión funcional tenderán a recobrar su posición anterior cuando la presión cese, desplazando la dentadura. Por tanto, los materiales de impresión deberán ser más blandos que los más blandos tejidos orales.

La presión atmosférica puede jugar su papel en la estabilización cuando, por ejemplo, la tensión superficial se ha roto momentáneamente. La fuerza de oclusión y la deglución restablecen la adhesión, evitando una catástrofe. Sin embargo, la proyección mucostática de la dentadura inferior no permite a los músculos del carrillo y de la lengua moverse libremente, ya que las superficies linguales y bucales son casi perpendiculares a la cresta.

Veamos cuáles son los hechos que apoyan a una u otra escuela:

1.º Los tejidos bucales están compuestos de un 20 por 100 de materias sólidas y un 80 por 100 de líquidas, y son incompresibles por los medios habituales de la toma de impresión. La ley de Pascal explica la estabilidad de la dentadura. Como corolario, una parte de un líquido bajo presión no puede desplazarse si la masa del líquido entera no se desplaza. Lo que quiere decir que si la presión no es uniforme, la dentadura se mueve, y el líquido tisular no se comprime uniformemente; esta presión desigual provoca dolor y proporciona malas improntas.

Las dentaduras elaboradas con una sustancia de una densidad más grande que la de los tejidos de la cresta los comprime; si éstos no pueden, por elasticidad, volver a su posición normal, se reabsorben con reabsorción ósea subyacente. Deben, pues, estar pasivos.

2.º Aparatos contruídos con materiales diferentes sobre modelos en aluminio recubiertos de una capa de resina elástica y separados por una sustancia de la misma tensión superficial que la saliva (56 dinas por cm.). La retención sería la siguiente: acrílicos, 266; estelitas, 212; vulcanita, 161; oro, 148.

Además, la tensión superficial de la saliva es baja, y la adhesión puede variar para la saliva de 52,8 a 62,8 dinas por cm.; la viscosidad varía de 1,37 a 1,67. El agua utilizada como separación dió una retención de 256 grm., con una tensión superficial = 71,5 y su viscosi-

dad 1,00. Líquidos con la misma viscosidad, pero con tensiones superficiales diferentes, muestran claramente un aumento de la retención.

La acción de un polvo adhesivo se consigue por la adhesión de la solución coloidal del polvo; la tensión superficial, pues, casi no actúa. Los polvos empleados con las estelitas dieron un aumento de 212 gramos para el agua y 872 gramos con una solución de 2,86 por 100 de polvo.

La influencia de la presión atmosférica se estudió practicando en la pieza unos agujeros en diversos sitios: dos hacen bajar la fuerza de 266 a 122 gr.; cuatro la dificultan, ya de tal manera que demuestran su importancia. La influencia de la presión atmosférica en las dentaduras se estudió sirviéndose, como medio de medición, de una caja de compresión. Prácticamente, una fuerza menos grande desplaza la dentadura a 10.000 m. de altura; según los autores, la presión atmosférica juega un papel preciso, y, como consecuencia, con una impresión funcional se tiene una unión perfecta. Pero la pérdida de adhesión no es proporcional a la disminución de la presión atmosférica; aparece bien claro que la adhesión juega un papel muy importante. Por ejemplo, la presión atmosférica al nivel del mar es de 10^5 dyn/cm², que un vacío perfecto bajo la placa exigiría para desplazarla una tracción de 10^5 dyn/cm². Siendo las cifras más grandes obtenidas las que se aproximan solamente a 3 kg.

Medios accesorios de retención

Entre éstos debemos citar: 1. *Las líneas americanas*. Son surcos de aproximadamente 0,5 mm., que se trazan sobre el modelo de escayola, sobre los tejidos más blandos, especialmente en la región posterior del paladar. Contribuyen a reducir la unión periférica; ciertos protesistas las colocan sobre el reborde interno vestibular.—2. *Zonas de descarga*. El paladar se halla cubierto de una mucosa de espesor vario. Para obtener una adhesión perfecta es necesario un paralelismo absoluto en su espesor, por lo que en determinados lugares es necesario descargarla, lugares que corresponden a las partes blandas. Estas zonas de descarga no habrá que confundirlas con las «cámaras de vacío»; son indispensables. Estas zonas no deberán tener bordes tajantes. Las cámaras de vacío sólo tienen una misión fugaz.—3. *El sellado posterior*. En el maxilar superior.—4. *El peso de las prótesis*. En el superior, una disminución ayuda a la retención; en el inferior, un aumento, valiéndose de sustancias metálicas inertes, puede intervenir en la estabilización de la dentadura; pero el factor psicológico juega un papel importante.—5. *Aletas fijas o mo-*

vibles. Que pueden extenderse al nivel del canino y del primer premolar a ambos lados del frenillo y pueden ser móviles, con un resorte que presiona sobre ella y sujetas por una bisagra.—6. *Alas o alerones posteriores*. Que cubren la fosa pre-agmialina y proporcionan a las prótesis inferiores una retención conveniente.—7. *La retención de Carroll*. Son protuberancias vestibulares de forma de semiesferas o de sillas longitudinales a nivel de los molares.—8. *Los polvos adhesivos*.—9. *Los muelles*. Que, a la postre, tienen influencia desastrosa.—10. *Las ventosas y succiones*. Conocidas por todo el mundo y que son reprobables por su ineficacia y con las que la dentadura se encuentra suspendida; además de sus peligros de ulceraciones profundas o de perforaciones palatinas. Recientemente se ha propuesto un nuevo sistema de pequeñas ventosas, de dos a cuatro por aparato, fácilmente reemplazables, que proporcionan una retención en la que es posible suprimir el paladar; sin embargo, y aunque no se aprecien lesiones mucosas, el factor irritativo está siempre en potencia.—11. *Las válvulas*. Colocadas en las dentaduras superiores y, sobre todo, en las inferiores, estos dispositivos producen un vacío bajo la prótesis que proporciona una retención muy satisfactoria. Estos dispositivos se colocan en el cuerpo de la dentadura, en la región de los premolares. Están constituidos por un tubo plástico que contienen un punzón y una bolita, accionada por un resorte. La prótesis va tallada en un canal de 0,3 a 4 ó 0,4 mm. de profundidad, que hace de cámara de vacío. La aspiración por el paciente provoca en la boca una presión negativa, lo que facilita la salida del aire debajo del aparato. Los inconvenientes son los mismos que los de todas las cámaras de vacío.

Estos medios pueden ayudarnos momentáneamente, pero fallan cuando se trata del maxilar inferior. En 1855, Harris, de Baltimore, escribía referente a las inferiores que deberían extenderse hasta la región de la apófisis coronoides. Los tratados clásicos no hablaron sino de las aletas clásicas de Bowen. Los principios fundamentales son los siguientes: desgaste de los bordes, extensión de las aletas a nivel del bucinador, depre-sible en los desdentados, extensión por debajo de la glándula sublingual, idea nueva la extensión helicoidal hacia o por debajo de la espina de Spix. Está basada en la forma anatómica de la mandíbula; por detrás del triángulo retromolar comienza una angulación que separa el cuerpo del maxilar inferior hacia el exterior; este saliente toma algunas veces el nombre de tuberosidad; la distancia que separa las dos tuberosidades es frecuentemente más pequeña que la distancia que separa las dos ramas montantes, aproximadamente un centímetro hacia atrás. Es esta di-

ferencia que asegura, por intermedio de una aleta doblemente helicoidal, la retención y, sobre todo, la estabilización de la prótesis en los desplazamientos antero-posteriores y la diducción. El levantarse el aparato por tracción alimenticia puede producirse, pero afortunadamente este desplazamiento es raro. Si los principios de este método son seductores, la realización ofrece algunas dificultades. Hace falta elegir con gran cuidado el aparato y los pacientes. Hemos de eliminar a aquellos que no quieran colaborar o presenten una lengua voluminosa, un marcado tono muscular de pterygoideos y estafilinos, de tendencias nauseosas, boca estrecha, tuberosidades muy prominentes o mucosas frágiles y fácilmente ulcerosas. La elección de paciente es bien difícil, y frecuentemente las ulceraciones profundas obligan a reducir considerablemente el volumen de las aletas helicoidales.

Las prótesis magnéticas

La perfección industrial de las aleaciones imantables ha llevado a algunos protesistas al empleo de la repulsión y atracción, valiéndose de aleaciones de platino y cobalto, que permiten una gran reducción del volumen. No se han apreciado, en estos años, inconvenientes a sus portadores, al menos radiográficamente. Los inconvenientes de los imanes radican no sólo en su engorro, sino en la pérdida de su eficacia, debida a desconexión de los polos por protrusión mandibular (Cunin). La repulsión se reduce, pues, hasta llegar a una atracción nefasta, en cuyo momento su papel es negativo. También el precio (con los inconvenientes citados) ha dado lugar a la pérdida del favor prestado por los profesionales.

La cirugía preprotética, en el aumento de retención de las dentaduras

La cirugía preprotética puede influir favorablemente en la retención por la regularización de exóstosis, preparación de vestíbulos, regularización de las crestas o escisión de los frenillos, resección de torus, etc. Conclusión curiosa es conocer los factores genéticos, más que funcionales, de la formación del torus, considerado como estigma racial de los esquimales y lapones (Furst, Hooton, Schreiner y Weidenreich). Parece ser que el torus mandibular se reproduce dos o tres años después de su ablación minuciosa. Vale, pues, más la pena no tocarlo.

Al nivel de las partes blandas, la sección de inserciones tendinosas o tendino-musculares, bridas cicatriciales por incisión paralela a la cresta, con interposición inmediata de la dentadura provisional. En casos de

mayor extensión son necesarias las plastias, insistiendo siempre en la instauración rápida de la dentadura provisional. El llevar una dentadura mal adaptada trae consigo con frecuencia la formación de fibromas, más frecuentemente en la región anterior del vestíbulo.

En las intervenciones más complicadas: profundización del vestíbulo, rebajamiento de la línea milo-hioidea en el maxilar inferior. En 1944, Lakner describió una técnica en la que en el maxilar superior fija, por incisión en encía y maxilar, un tornillo, que sobrepasa cuatro milímetros la mucosa. Esta extremidad sobrepasa la placa de la dentadura y la fija firmemente por su tuerca. Nosotros tememos mucho por estas soluciones mecánicas aplicadas sobre tejidos vivos, que sólo pueden dar resultados pasajeros, ya que la intolerancia se presenta bastante rápidamente.

La formación de vestíbulos más profundos es ya clásica. El espacio ganado se mantiene por ligaduras que fijan, en su nuevo fondo, un tubo de caucho, como en el método de Pilcher.

En los casos de haber, a nivel del paladar, una encía fina y adherente al hueso, existe la técnica de Kazanjian, despegando el mucoperiostio del paladar y rellenando el espacio con sangre y saturando. La impresión puede tomarse un mes después.

Medios quirúrgicos preprotéticos

Gillies ha descrito una técnica de regularización de la cresta y desinserción muscular. La cresta se incinde con tijeras y mazo, y con lima, el hueso. La cresta queda unida al tendón del músculo; esta cresta se separa del músculo por sección de las fibras musculares, para evitar una adherencia a un nivel demasiado elevado.

La técnica de Trauner tiende a aumentar en los casos de hueso favorable la depresión milo-hioidea, lo que permite la proyección de enormes aletas. Del lado vestibular, Obwegeser preconiza la técnica que trata de desinsertar el periostio y los músculos de la región anterior de la mandíbula, colocando después godiva. El hueso desnudo se recubre de una granulación epitelial en dos semanas, y en dos meses la formación de nueva mucosa es completa.

La técnica de Celesnik consiste en rehacer el vestíbulo y las tuberosidades maxilares en los casos de paladares estrechos por una incisión y la fractura de la apófisis pterigoides.

(Continuará.)