

RUPTORES DE PRESION EN LAS PROTESIS DE PROLONGACION

por el

DR. M. ROBERT M. P. DUPONT

Hace ya tiempo que la idea de interponer entre la silla de una prótesis y los elementos que la soportan un sistema que evite el transmitirles las presiones que sobre ella se ejercen ha germinado en los cerebros de nuestros colegas.

Estos sistemas recibieron distintos nombres, como el de conjuntores, amortiguadores o elásticos. De entre ellos somos partidarios del nombre de *ruptor*, ya que, de acuerdo con el diccionario, representa un sistema que anula la fuerza, término que parece haber sido adoptado por los terminologistas profesionales.

Al estudiar las prótesis parciales se tiene la costumbre de clasificar los casos de acuerdo con Kennedy; nosotros, sin embargo, preferimos la clasificación del Prof. Wild, que, además de ser más simple, es más pedagógica.

Wild los clasifica en tres categorías:

- 1.ª Prótesis intercalada entre los dientes soportes (puentes).
- 2.ª Prótesis de prolongación unilateral o bien bilateral, en la que en uno o en ambos extremos están ausentes los soportes.
- 3.ª Prótesis combinada o mixta; es decir, prótesis intercalada en un lado y de prolongación en el otro.

Pues bien, una gran variedad de ruptores de fuerza han aparecido, bien en el comercio, bien proporcionados por los propios autores; pero no es mi propósito el aducir sus ventajas o inconvenientes, sino dar una serie de reglas generales de aplicación y de indicación.

Antes permitidme aclarar una terminología que emplea la escuela suiza: *Arcada residual*, es el resto de dientes naturales que persisten en su sitio en el maxilar. *Arco de inmovilización*, el dispositivo que solidariza de una manera fija o movable los dientes de la arcada. *Arco de estabilización*, la barra lingual o palatina que une de manera rígida las sillas o monturas. *Arco de conjunción*, arco o dispositivo que fija y mantiene la prótesis en la arcada residual o sobre el eje de inmovilización, ase-

gurando la retención de la prótesis. *Ruptores de presión*, el sistema que une a las sillas con el arco de estabilización o el arco de conjunción.

El problema de la biomecánica de la prótesis está generalmente mal planteado. La escuela suiza con Conod, la italiana con Strini, la americana con Chayes, hablan generalmente de un desplazamiento de la silla, de la elasticidad de los tejidos, de la reabsorción de las crestas, pero olvidan siempre hablar de los dientes soportes. O es que el fin de toda prótesis no es obtener el máximo de eficacia masticatoria respetando la integridad de los tejidos orgánicos de sostén, que son, de una parte, la mucosa y los planos óseos subyacentes en la región desdentada, y de otra parte, los dientes que soportan los anclajes de la prótesis.

Les dejo a ustedes el juzgar esta omisión, pero yo creo que la sobrecarga mecánica de un diente sobre la resultante de fuerzas cuando se ejerce mal orientada es siempre causa de parodontosis. Una experiencia ya larga me ha mostrado la veracidad de este juicio. Es por lo que no puedo concebir hoy una prótesis de prolongación sin un sistema interpuesto entre la silla y el arco de conjunción para evitar la sobrecarga de los elementos de sostén de la prótesis.

Sin esta precaución llegaremos en un porvenir más o menos lejano a una mutilación suplementaria.

Después de los trabajos de Chayes nos hemos acostumbrado a comparar la silla de una prótesis a un flotador; esto facilita la comprensión del problema, ya que, en efecto, mientras cargamos un flotador se hunde más en el líquido y se hunde más según el punto de aplicación de la fuerza; por el contrario, recibe del líquido una presión proporcional que mantiene en equilibrio la inmersión siguiendo el viejo principio de Arquímedes.

No hace falta, por supuesto, señalar que la reacción de una mucosa es diferente de la del líquido. Bajo la fuerza, la mucosa es comprimida entre el tejido óseo y la silla. Esta cualidad de compresión de los tejidos mucosos es lo que se denomina elasticidad. Pero esta elasticidad tiene un límite, y es la sensibilidad de la mucosa. Es suficiente alcanzar el límite de esta sensibilidad en cualquier punto para que se pare inmediatamente el esfuerzo de los músculos masticadores, y todos conocemos por experiencia los pequeños inconvenientes que representa la supresión del punto determinado.

La compresibilidad de la mucosa hace que en el curso de la masticación la silla si está libre se levante verticalmente y los dientes artificiales que la soportan salen del plano de oclusión, mientras que los dien-

tes naturales se engranan con los antagonistas; en este estado la prótesis deja de ser funcional.

Si unimos por medio de un dispositivo rígido con los *attachement*, por ejemplo, un diente natural y la prótesis, todas las fuerzas ejercidas sobre ésta harán bascular al diente soporte. Si la prótesis es bilateral, la basculación será en el plano sagital y en el transversal. El grado de basculación está en función: 1.º, de la longitud del brazo de palanca que la determina (longitud de la silla); 2.º, de la resistencia del diente mismo.

Esta resistencia depende: *a)* de la longitud y forma de la raíz. Un canino resiste más que un incisivo lateral y un multi-radicular bascula menos que un canino; *b)* de la calidad del tejido óseo y ligamento paradentario.

Es, pues, el fin principal de un ruptor de presión el de servir al sistema para evitar la transmisión de desplazamiento de la silla o de los dientes que le sirven de anclaje a la prótesis. Se debe, por otra parte, estabilizar la prótesis en reposo sobre la cresta alveolar, y lo que es también muy importante, evitar el desprendimiento de la extremidad distal de su posición; es ésta una acción de estribo. Se debe a esta extremidad permitir hundirse siguiendo la elasticidad de la mucosa; es éste un efecto de bisagra.

Se debe, asimismo, permitir el hundimiento de la silla en la parte central o en la mesial, y en combinación de este movimiento, con el de bisagra citado. Debe, en fin, proteger la mucosa y particularmente al nivel del último diente del arca residual de este diente, que habrá de soportar, el primero, los esfuerzos de la basculación.

De esta región, la papila interdientaria es frágil y soporta mal el contacto de una silla que se hunde y le perjudica. El ruptor de presión permite, por su volumen, prolongar el arco de conjunción de un elemento del valor de un diente; este prolongamiento puede, desde el punto de vista estético, hacer invisible el sistema mecánico: es una razón suplementaria para llamar a estas prótesis «prótesis de prolongación». Es regla, en nuestro criterio, solidarizar juntos por un solo aparato o restauración todos los dientes de la arcada residual; si no se hace así se expone uno a una movilización progresiva de los dientes soportes o a un fracaso protético. Este aparato puede estar constituido por coronas $3/4$, por incrustaciones, etc., construídas con el sistema de Jeanneret (isodromo). Si los dientes de la arcada residual no son paralelos entre sí puede utilizarse ventajosamente el *attachement* en doble H para unir

cada una de las incrustaciones del aparato. Es en este aparato o restauración, o arco de inmovilización, que soportará en su extremidad o en su totalidad el arco de conjunción.

Como ya les he dicho, existe un sinnúmero de ruptores; se reúnen en tres grupos clásicos, que es suficiente estudiar. El primero de estos ruptores es de tipo vertical; por ejemplo, el de Steiger, que permite a la prótesis moverse libremente en el plano vertical sin transmitir ningún esfuerzo masticatorio a la silla o a la arcada residual.

El segundo tipo comprende los ruptores de resorte o elasticidad, como el de Beat Muller. El tercer tipo corresponde al de bisagra, de Fischer. Se puede decir de éste que no es realmente un ruptor; permite solamente a la extremidad distal de la silla hundirse, estando inmóvil el eje de la bisagra en el plano vertical; la mayor parte del esfuerzo masticatorio de la silla se transmite a la arcada residual y tiende a hacer bascular a los dientes soportes. Por el contrario, la bisagra colocada oclusalmente hiere a la papila dental.

Si ahora estudiamos la clínica nos apercibimos que existen reglas generales, que no debemos transgredir:

1.^a El enfermo es desdentado de tiempo atrás o lleva ya una prótesis, posee mucosas muy resistentes y, por tanto, con una elasticidad extremadamente corta.

2.^a El enfermo recientemente desdentado posee una mucosa muy elástica y compresible, con elasticidad extremadamente larga.

Estas dos condiciones van a determinar la elección de ruptor. En el primer caso podemos utilizar ventajosamente los ruptores de elasticidad, y si los dientes de la arcada residual están sólidamente implantados, los ruptores de bisagra.

Si, por el contrario, el enfermo presenta un cierto grado de parodontosis no debe emplearse ningún ruptor que transmita una parte de esta fuerza, y sí, por el contrario, emplearse los ruptores de deslizamiento vertical, más indicados.

Si el paciente es desdentado desde hace poco tiempo, con una mucosa fuertemente compresiva y un trayecto importante, el ruptor a deslizamiento vertical tipo Steiger es él solo indicado.

El drama de todos estos ruptores es la pérdida de contacto oclusal al nivel de los dientes artificiales, como consecuencia de la compresibilidad tisular; es, pues, necesario intentar evitar esta desaparición de la oclusión que impide a la prótesis el ser funcional.

Para mí existen tres medios para evitarlo: el primero es empírico y consiste en montar los dientes sobre la silla en un plano de oclusión diferente del plano normal, dando de alguna manera un poco más de altura; el segundo es racional, y consiste en tomar una impronta compresiva, dinámica, de la región de las sillas, y en esta impronta una segunda impresión de los elementos de sostén; para ello existe una excelente cubeta en el comercio. En fin, el tercer medio es el preconizado por Steiger, y es el rebasado precoz.

Personalmente, nosotros unimos el segundo y tercer medios; comenzamos por tomar una impresión doblemente compresiva, y después de un corto tiempo del aparato en la boca—quince días a tres semanas como máximo—practicamos el rebasamiento precoz.

De acuerdo con el tipo de ruptor empleado, el montaje de los dientes es diferente. En efecto, los esfuerzos ejercidos sobre una silla con guía vertical, sobre una silla con resorte o sobre una silla con bisagra, no son del mismo orden. Para obtener un buen resultado masticatorio son indispensables tres condiciones:

- 1.^a Una presión vertical muy importante.
- 2.^a Contacto real de los antagonistas; y
- 3.^a Fidelidad de los movimientos transversales.

La presión vertical está en función de la cualidad tisular de la mucosa, y nosotros debemos tener en cuenta el factor de si el desdentado es antiguo o reciente.

Esta presión se puede obtener aumentando la superficie de las sillas, pues cuanto mayor sea la silla, menor por milímetros cuadrados será la presión ejercida sobre ella. Siempre, a fin de obtener esta gran presión vertical, se tiene interés en disminuir la superficie triturante de los dientes, ya que la presión es inversamente proporcional a la superficie de aplicación.

Para una silla de guía vertical, las superficies triturantes deberán ser estrechas en el borde mesial, más anchas en el centro y más estrechas en el extremo distal. Si empleamos un ruptor de resorte, la presión vertical será más fácilmente obtenible, de modo que el resorte anule una parte de la elasticidad tisular. En este caso, la superficie triturante de los dientes podrá ser un poco mayor en la extremidad distal que en el caso precedente. Para las sillas a bisagra, la presión vertical se obtiene fácilmente a nivel de la conjunción de la silla y de la arcada residual, ya que el eje de la bisagra une de cierta suerte íntimamente ambas par-

tes. La superficie triturante de los dientes deberá, de hecho, ir en disminución desde la extremidad mesial a la distal.

En lo que se refiere al acercamiento real con los antagonistas, ya les he indicado que por una impresión compresiva y un rebasado precoz, esta condición puede obtenerse. Sin embargo, también las condiciones tisulares juegan importante papel, y lo mismo, cuanto más grande sea la silla, menor se hará sentir su hundimiento.

He de precisar lo que se refiere a las sillas con bisagra, o lo que Conod dice textualmente: «Si las sillas a bisagra parecen ofrecer las mejores condiciones mecánicas de masticación es gracias al apoyo que les prestan los dientes de la arcada residual; los cuales se someten, por la bisagra, a esfuerzos suplementarios que pueden fácilmente traspasar los límites fisiológicos y provocar su derrumbamiento prematuro.» Estoy de acuerdo con Conod y condeno estos ruptores de bisagra simple.

Hay que reconocer que la disminución del sistema Fischer preconizado por Strini, haciendo la bisagra doble, permite en cierto modo una compensación a la basculación por una mayor resistencia al hundimiento vertical obtenido con la ayuda de la silla y de la bisagra doble; es un ruptor que puede rivalizar con todos los ruptores de elasticidad.

De todas formas, no se tomarán suficientes precauciones, uniendo los dientes de la arcada residual por un arco de inmovilización, lo que permitirá resistir el derrumbamiento prematuro ocasionado por una prótesis a prolongamiento mal proyectada.

(Entscdo. *per* «Rv. Stom. Odontgque.», N. Franc.)

SOLICITUD DE PELICULAS CIENTIFICAS

La Assoc. Odont. Americana (222 E. Superior St., Chicago, 111, U.S.A.) solicita de todos los profesionales odontólogos del mundo o de las casas comerciales, cualquier película científica que deseen exhibir con ocasión de la celebración del Centenario de dicha Asociación, que tendrá lugar en septiembre de 1959, reunión que se celebrará en Nueva York, y a la que esperan acudan unos 20.000 o 25.000 congresista del mundo entero.