

ADHESIVOS PARA PRÓTESIS COMPLETAS

Aunque es deseable que la propia prótesis completa sea capaz de aportar estabilidad y retención necesarias, hay situaciones en las que se requiere una ayuda suplementaria. Uno de los mecanismos de ayuda para mejorar esas propiedades son los adhesivos para prótesis completas.

INTRODUCCIÓN

Se ha observado que las prótesis completas bien adaptadas se desplazan tanto en sentido vertical como en sentido horizontal durante la fonación, la masticación y la deglución. Este desplazamiento es siempre mayor al aumentar la desadaptación de la prótesis respecto a la mucosa.

Las principales quejas de los pacientes portadores de prótesis completas se centran en la estética de la prótesis superior y en la falta de estabilidad de la prótesis inferior. Karlsson y col., en su valoración sobre el grado de eficacia masticatoria con prótesis completas, han obtenido las siguientes conclusiones:

- Un 24% de los pacientes tienen dificultades para masticar una alimentación variada.
- Un 29% de pacientes sólo puede masticar alimentos blandos.
- Un 11% de pacientes se quita la prótesis inferior para comer.
- Un 2% de los pacientes de más de 70 años se quitan ambas prótesis para comer.

Estos resultados muestran que tanto la estabilidad como la retención, factores claves para llevar a cabo una correcta masticación, se encuentran ausentes o son deficitarias en muchas prótesis completas. Ahora bien, muchos de estos pacientes se adaptan a estas carencias modificando el acto masticatorio o bien la dieta (recurren a alimentos blandos). El inconveniente que puede acarrear todo ello es que la modificación de los hábitos dietéticos puede llevar, en algunos casos, a déficits nutricionales.

Lo ideal es que la propia prótesis sea capaz de aportar tanto la estabilidad como la retención. Para ello, es necesario que el paciente acuda a revisiones periódicas para realizar los rebasados y reajustes pertinentes para que la prótesis siga ofreciendo la retención y la estabilidad adecuadas.

Pero hay situaciones en las que a pesar de todos nuestros esfuerzos, no se pueden conseguir estos objetivos sin una ayuda complementaria, p.e. en pacientes con defectos maxilares tras resección tumoral. Es en este momento que los adhesivos para prótesis pueden ser de gran utilidad.

COMPOSICIÓN DE LOS ADHESIVOS

El principal componente de los adhesivos para prótesis es el **AGENTE DE ADHESIÓN**. En los años sesenta estos agentes de adhesión eran de **origen natural** y se obtenían a partir de los exudados de árboles y plantas. Como ejemplos tenemos la goma karaya, la goma de acacia o la goma tragacanto. Son polisacáridos que ofrecían una moderada adhesión tanto a la prótesis como a la mucosa, con poca cohesión entre sus moléculas y, por tanto, altamente solubles en agua, sobretodo si entraban en contacto con líquidos calientes (café, té, sopa). Todo ello redundaba en un efecto adhesivo poco duradero. Más recientemente ha aparecido un adhesivo en base a la goma de acemanano, que es un extracto de *Aloe Vera* hipoalergénico y que no irrita. Parece ser que la fuerza adhesiva es superior a la de los anteriores agentes de origen natural.

Otros compuestos de origen natural utilizados son las pectinas (polisacáridos que se obtienen a partir de frutas o a partir de la remolacha azucarera y que en contacto con el agua dan lugar a una sustancia viscosa), la gelatina y, sobretodo, la **carboximetilcelulosa** (CMC), que presenta gran cantidad de grupos carboxílicos.

Los agentes de adhesión **sintéticos** intentan mejorar las propiedades de los agentes de adhesión naturales y son más eficaces (forman polímeros que adhieren las superficies entre sí). Como ejemplos tenemos:

- Polietileno
- Polivinilacetato
- Poliacrilamida
- **Gantrez**: Se trata de un copolímero de vinilmetiléter y de anhídrido maleico. También presenta gran cantidad de grupos carboxílicos que son los responsables del establecimiento de enlaces cruzados en presencia de agua o saliva y así aportar cohesión al material. La

adhesión a la mucosa oral y a la prótesis es superior a la ofrecida por los otros agentes. Se suele utilizar una combinación de sales divalentes (Ca) y sales monovalentes (Na) de Gantrez aunque recientemente se ha sustituido en algunos productos la sal monovalente por otra divalente (Zn), lo que mejora aún más la cohesión del material adhesivo, siendo aún menos soluble y alargando su vida útil.

Muchos fabricantes han combinado en los adhesivos la CMC y el Gantrez. Así, con el primero se establece el efecto adhesivo de forma rápida y, con el segundo, aumenta la duración del material y de ese efecto. Como se muestra en la siguiente tabla, esta combinación es la que predomina en los actuales adhesivos para prótesis:

	CMC	Gantrez	Otros	Presentación
Fixodental extra fuerte	x	x (Na, Ca)		pasta
Fixodent	x	x (Na, Ca)		pasta
Protefix crema	x	x (Na, Ca)		crema
Bonyplus crema	x	x (Na, Ca)		crema
Corega ultra crema	x	x (Na, Ca)		crema
Novafix extrafuerte	x	x (Na, Ca)		crema
Benfix	x	x (Na, Ca)		crema
Corega ultra	x	x (Na, Ca)		polvo
Fixo Pro	x	x (Zn, Ca)		pasta
Super Steradent	x		Polietileno	gel
Supercorega líquido	x		Polietileno	líquido
Fittydent superadhesivo	x		Polivinilacetato	pasta
Dentalkey adhesivo	x		Polivinilacetato	crema
Steradent confort	x			crema
Supercorega crema	x			crema
Supercorega polvo	x			polvo
Fixodental pasta			Goma karaya	pasta
Fixodental			Goma karaya	polvo
Protefix polvo			Alginato sódico	polvo

Aparte de los agentes de adhesión encontramos **OTROS PRODUCTOS** en la composición:

- **Antisépticos:** Se trata de bórax (borato sódico), hexaclorofeno o etanol.
- **Agentes de relleno:** Su misión es dar consistencia (silicato de calcio, fosfato de sodio u óxido de magnesio).
- **Agentes de sabor:** Incluyen entre otros la menta.
- **Fluidificantes:** Se utilizan el aceite mineral y el polietileno.
- **Conservantes:** Un ejemplo es el propilhidrobenzoato. No es aconsejable utilizar adhesivos que contengan formaldehído (se ha relacionado con reacciones alérgicas a la resina acrílica de la base de las prótesis y también tiene capacidad citotóxica sobre los fibroblastos).

FORMAS DE PRESENTACIÓN

Se comercializan de dos maneras distintas:

- Hay unos productos que son en mayor o menor grado solubles en agua: Las **cremas**, las **pastas**, los **polvos** y los **líquidos**. Las cremas y las pastas se ponen, en la prótesis superior, en cuatro zonas, dos a nivel posterior, una en el centro del paladar y una a nivel anterior. En la prótesis inferior se ponen en el espacio correspondiente a toda la cresta. Si se trata de polvo, debe humedecerse antes la prótesis, se espolvorea todo el dorso de la misma y la cantidad de polvo necesaria es aquella que es capaz de embeber la humedad presente.
- Hay otros productos que son como **almohadillas**, tienen forma de U y son insolubles mientras el paciente las lleva en boca. Está contraindicado su uso ya que tienen más cuerpo y mayor grosor con lo que dificultan la adaptación de la prótesis a la mucosa y suelen alterar la dimensión vertical. Además, por su naturaleza, tienden a irritar los tejidos blandos.

MECANISMO DE ACCIÓN

La forma con que los adhesivos llevan a cabo su función es doble:

- Por medio de la absorción de agua, el producto aumenta su volumen en un 50-150%, con lo que rellena los espacios que puedan quedar entre la prótesis y la mucosa y mejora su adaptación.
- Las propias moléculas del adhesivo establecen uniones de naturaleza química, a través de los grupos carboxílicos (aniones), con las proteínas de superficie de las células de la mucosa (cationes).

Una baja viscosidad no es adecuada para aportar la necesaria retención y una elevada viscosidad puede dificultar la higiene y el asentamiento de la prótesis (aumentará la dimensión vertical). Por ello, los fabricantes tienden a producir adhesivos cuya viscosidad inicial es baja, facilitando la manipulación y el asentamiento, y posteriormente aumenta con el fin de conseguir una buena retención.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Pueden ser utilizados no sólo por los pacientes sino que también pueden ser útiles en la consulta. Veamos cuando podrá estar indicado recurrir a ellos:

- Durante la **construcción de la prótesis**: La falta de retención y estabilidad de la plancha base puede dificultar en ocasiones tanto la toma de registros como la prueba de dientes en cera. En estos casos, la utilización de adhesivos facilitará ambos procedimientos.
- Pacientes que presenten un **déficit en la producción de saliva**, ya sea a causa de una enfermedad sistémica o por causa local (patología de glándulas salivares) o en aquellos que toman cierto tipo de fármacos (antidepresivos, etc.). En estos casos será preferible utilizar un agente adhesivo en forma líquida o de gel ya que los polvos, cremas y pastas requieren la presencia de humedad (si se opta por estos últimos deberá humedecerse la prótesis y el adhesivo antes de su inserción en boca).
- Pacientes que han sido sometidos a **cirugía resectiva** en el maxilar superior o en la mandíbula, a causa de alguna patología tumoral, presentarán defectos que pueden afectar de forma importante en la retención y estabilidad de la prótesis. Si no se puede solucionar el caso

mediante implantes, los adhesivos pueden mejorar el resultado de un tratamiento convencional.

- En casos de **cresta ósea con reabsorción extrema**, sobretodo a nivel mandibular, y no se pueda recurrir a la colocación de implantes para mejorar la retención y la estabilidad.
- En **pacientes con disquinesias** en los cuales el constante movimiento de la lengua, las mejillas, los labios o la mandíbula comprometen la estabilidad y la retención de la prótesis, sobretodo la inferior.
- En **músicos** portadores de prótesis completas y que toquen **instrumentos de viento**. En su caso, al soplar para tocar el instrumento se favorecerá la desinserción de la prótesis superior.

No es aconsejable utilizarlos en las prótesis provisionales ni en prótesis inmediatas ya que lo que estará indicado en estos casos es la utilización de algún material de rebase blando (p.e. Viscogel®). Tampoco se utilizarán en aquellos pacientes con alergia a alguno de los componentes de los adhesivos (p.e. goma karaya) o que no sean capaces de limpiar los restos de adhesivo de la mucosa y de la prótesis.

Nunca se recurrirá a los adhesivos para paliar los defectos de una prótesis completa mal construida, mal ajustada y mal adaptada, sólo será un complemento de una prótesis bien construida, bien ajustada y bien adaptada y en situaciones muy concretas.

La utilización de adhesivos conlleva el riesgo de que los pacientes que los utilicen acudan con menor frecuencia de la debida a las revisiones. Así, el adhesivo enmascarará la progresiva desadaptación de la prótesis y, entonces, sí que favorecerá la reabsorción de la cresta ósea.

COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE LOS ADHESIVOS

De las diferentes formas de presentación obviaremos las almohadillas por las razones anteriormente expuestas y nos centraremos en los demás productos.

Por lo que se refiere a la **duración del efecto adhesivo**, los polvos son los que aportan más rápidamente la eficacia máxima (es inmediata mientras que en las cremas se produce aproximadamente a las 2 horas). Ahora bien, la acción perdura menos que la de las cremas o pastas ya que aquellos son más

susceptibles a la acción disolvente de la saliva (los polvos pierden la capacidad adhesiva a las 3 horas mientras que las cremas y pastas aguantan más allá de las 6 horas).

La **fuerza retentiva** suele ser superior con las cremas o pastas (sobre todo si se valora en una prótesis inferior). Los polvos ofrecen mayor retención que los geles. Una mejora en la retención permitirá ejercer una mayor fuerza en el momento de la masticación con lo que el alimento quedará más triturado y en menos tiempo.

Los polvos son más sensibles a la acción disolvente de la saliva. Los polvos presentan la ventaja de que son más fáciles de eliminar tanto del dorso de la prótesis como de la mucosa cuando queremos limpiarlos. La eliminación de las cremas y pastas es más engorroso (hay que utilizar primero una gasa para retirar la mayor parte del adhesivo y luego, con un cepillo y agua templada, quitar el resto).

Al contrario de lo que se había especulado, se ha demostrado que la **utilización correcta de adhesivos** no favorece la reabsorción de la cresta ósea, ni induce cambios en la dimensión vertical ni altera la actividad muscular durante la masticación ni la flora bacteriana (excepción hecha de las almohadillas).

Hay que utilizar adhesivos cuyo **pH** se sitúe **por encima de 6.5** en aquellos pacientes con dientes o raíces remanentes (sobredentaduras) ya que la capacidad tamponadora de la saliva no es capaz de compensar un pH más ácido y se favorecería la aparición de caries.

Deberá evitarse, en los **pacientes hipertensos** o que estén siguiendo una dieta baja en sodio, la utilización de adhesivos que contengan altas concentraciones del mismo (Gantrez) y se recurrirá a aquellos en los que el contenido en sodio sea bajo (goma karaya).

Un hecho interesante es que se ha encontrado **contaminación microbiana** en gran número de adhesivos para prótesis, sobre todo en los que utilizan agentes de origen natural. La causa puede estar en que el agente esté contaminado en origen o que los antisépticos que lleva el adhesivo sean poco eficaces. Por ello, deberemos ser muy cautelosos en su utilización en pacientes inmunodeprimidos o tratados con inmunosupresores.



http://www.dentalcare.com/soap/pr_forum/prostho/dent_adh/index.htm

- Adisman I.K. The use of denture adhesives as an aid to denture treatment. *J Prosthet Dent* 1989; 62: 711-715.
- Ellis B., Al-Nakash S., Lamb D.J. The composition and rheology of denture adhesives. *J Dent* 1980; 8: 109-118.
- Grasso J.E. Denture adhesives: Changing attitudes. *JADA* 1996; 127: 90-96.
- Grasso J., Rendell J., Gay T. Effect of denture adhesive on the retention and stability of maxillary dentures. *J Prosthet Dent* 1994; 72: 399-404.
- Grismonter J. Les adhésives pour prothèses adjoindes ont-ils encore des indications?. *Act Odonto-Stomatol* 1998; 201: 103-109.
- Karlsson S., Carlsson G.E. Oral motor function and phonetics in patients with implant-supported prostheses. En: Naert I., Van Steenberghe D., Worthington P. *Osseointegration in oral rehabilitation. An introductory textbook.* London-Quintessence Publ. 1993.
- Poujade J.M., Pesci-Bardon C., Serre D. Utilisation des adhésifs pour prothèses amovibles complètes: Aide efficace ou palliatif?. *Cah Prothèse* 2000; 11: 31-41.
- Shay K. Denture adhesives- choosing the right powders and pastes. *JADA* 1991; 122: 70-76.
- Tello C.G., Ford P., Iacopino A.M. In vitro evaluation of complex carbohydrate denture adhesive formulations. *Quintessence Int* 1998; 29: 585-593.

Publicado el 21/11/2001 en Geodental.com <http://www.geodental.net/article-5327.html>