



ARTÍCULO ORIGINAL

CAPACIDAD RETENTIVA DE UNA NUEVA CREMA ADHESIVA PARA PRÓTESIS DENTALES: ESTUDIO PILOTO

Blanco-Traba M, Mira Ojal J, Vivancos Cuadras F
Capacidad retentiva de una nueva crema adhesiva para prótesis dentales: estudio piloto. *Cient. Dent.* 2017; 14; 3; 181-187



Blanco-Traba, M.

Licenciada en Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM).
Licenciada en Odontología. UCM.
Máster en Implantoprótesis. UCM.
Máster Medicina Estética, Universidad Rey Juan Carlos.
Máster en Salud Pública, Epidemiología y Medio Ambiente, Universidad de León.
Especialista universitario en Implanto-Prótesis, UCM.

Mira Ojal, J.

Licenciado en Medicina y Cirugía, Universidad de Barcelona.
Especialista en Medicina Interna y Doctor en Medicina.
Máster o grado en Investigación Clínica por la Universidad Mario Negro de Milán, Italia.
Máster o grado de Médico Especialista de la Industria Farmacéutica por la Universidad de Barcelona (Hospital San Pablo).
Director médico, Lacer Personal Health.

Vivancos Cuadras, F.

Licenciado en Medicina y Cirugía, Universidad Autónoma de Barcelona.
Lacer Personal Health.

Indexada en / Indexed in:

- IME
- IBECS
- LATINDEX
- GOOGLE ACADÉMICO

Correspondencia:

Javier Mira
Lacer Personal Health
C/ Sardenya 350
08025 Barcelona
javier.mira@lacer.es
Tel. 93 446 53 00

Fecha de recepción: 24 de julio de 2017.
Fecha de aceptación para su publicación:
29 de septiembre de 2017.

Trabajo financiado por Lacer.

RESUMEN

Introducción: Un adhesivo para prótesis dentales debe mostrar, como principales propiedades, una fuerza adhesiva y una viscosidad perdurables en el tiempo.

Objetivo: Determinar la capacidad de fijación de prótesis de un nuevo adhesivo protésico durante 8 días en condiciones normales de uso. Se evaluaron sus propiedades organolépticas y la percepción de eficacia por los participantes.

Métodos: Estudio clínico exploratorio, longitudinal y observacional en 20 pacientes con prótesis dental completa removible. El producto se aplicó 1 vez/día, durante 8 días, en la arcada superior. Se establecieron 5 visitas del estudio, con determinaciones de la resistencia a la tracción en el momento basal (T0), a los 30 minutos (T30'), a las 12 horas (T12) y a las 24 horas (T24).

Resultados: La fuerza media empleada para desplazar la prótesis dental fue de $188,13 \pm 113,52$ cN; $418,50 \pm 93,60$ cN; $470,50 \pm 76,03$ cN y $428,0 \pm 140,73$ cN para los puntos temporales T0, T30', T12 y T24, respectivamente; todas las diferencias fueron significativas vs. basal ($p \leq 0,0001$). El total de pacientes mostró una percepción satisfactoria sobre la eficacia y las características organolépticas del producto. No se registraron efectos adversos.

Conclusiones: El adhesivo dental estudiado, aplicado durante 8 días en condiciones normales de uso, se asoció a un incremento significativo en la resistencia a la tracción durante 24 horas, aumento que fue máximo a las 12 horas. El adhesivo dental presentó muy buena aceptabilidad y tolerancia.

PALABRAS CLAVE

Prótesis dental; Prótesis completa; Retención de dentadura.

RETENTIVE CAPACITY OF A NEW ADHESIVE CREAM FOR DENTAL PROSTHESES: PILOT STUDY

ABSTRACT

Introduction: The ideal denture adhesive should show, as main properties, a durable adhesive strength and viscosity.

Objective: To determine the denture retention capacity of a dental adhesive for 8 days under normal conditions of use. Its organoleptic properties and perception of efficacy were evaluated by the participants.

Methods: Exploratory, longitudinal and observational clinical study in 20 patients with complete removable dental prostheses. The product was applied once a day for 8 days in the upper arch. Five study visits were established, with determinations of tensile strength at baseline (T0), at 30 minutes, at 12 and at 24 hours.

Results: The mean force used to displace the dental prosthesis was 188.13 ± 113.52 cN; 418.50 ± 93.60 cN; 470.50 ± 76.03 cN and 428.0 ± 140.73 cN for the time points T0, T30', T12 and T24, respectively; all differences were significant vs. baseline ($p \leq 0,0001$). The total of patients showed a satisfactory impression on the efficiency and organoleptic characteristics of the product. No adverse effects were reported.

Conclusions: The dental adhesive studied, applied during 8 days under normal conditions of use, was associated with a significant 24-hour increase in tensile strength, effect which was maximum at 12 hours. The cream presented very good acceptability and tolerance.

KEY WORDS

Dental prosthesis; Complete denture; Denture retention.

INTRODUCCIÓN

Las prótesis completas constituyen uno de los tratamientos odontológicos más habituales. Sin embargo, un ajuste deficiente de éstas puede hacer que se muevan al hablar o comer, induciendo ansiedad en los usuarios que las llevan, que evitan las actividades sociales y ven mermada su calidad de vida¹.

Debido al envejecimiento de la población mundial y al aumento de los individuos edéntulos, se constata un consumo creciente de adhesivos dentales². Una reciente encuesta completada por 438 odontólogos³ ha revelado que el 61,5% de los dentistas generalistas y el 49% de los especialistas en prótesis recomiendan el uso de adhesivos dentales.

Una buena prótesis debe proporcionar el grado deseado de retención y estabilidad. La retención protésica se define como "la oposición que ofrece una dentadura al movimiento en dirección opuesta a su base tisular, especialmente en sentido vertical"^{4,5}. Diversos estudios *in vitro* e *in vivo* sobre el uso de adhesivos dentales confirman que estos mejoran la retención y la estabilidad de las prótesis dentales, tanto bien como mal ajustadas^{6,7}. Aumentan la fuerza de la mordida^{8,9}, mejoran la discriminación y la percepción del gusto, reducen los problemas causados por las partículas alimentarias depositadas bajo la dentadura y aumentan la confianza de sus portadores^{4,10}.

El aumento del periodo de adhesividad es un desafío importante en la mejora de los adhesivos dentales. La mayoría de los estudios demuestran una capacidad de retención que oscila entre 2 y 8 horas, con la una retención máxima a las 2-4 horas de la aplicación^{10,11}.

A la vista de estos antecedentes, este estudio tuvo como objetivo principal determinar la capacidad de fijación de prótesis de un nuevo producto sanitario adhesivo utilizado durante 8 días en condiciones normales de uso. Igualmente, se evaluaron sus propiedades organolépticas y la percepción de eficacia por parte de los participantes. Como objetivo secundario se analizó su tolerabilidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio clínico exploratorio, longitudinal y observacional para evaluar la eficiencia y tolerabilidad de un nuevo adhesivo para prótesis dentales en pacientes con prótesis dental completa removible. El estudio se realizó en una clínica odontológica de Madrid entre septiembre y noviembre de 2016.

El producto, en forma de crema, tiene la siguiente composición cuali-cuantitativa: goma de celulosa (40-50%), vaselina (20-30%), parafina líquida (15-25%), copolímero calcio/sodio PVM/MA (10-20%) y, en concentraciones $\leq 1\%$, sílice, mentol, metil-lactato y lecitina. Se encuentra aprobado bajo la denominación comercial de "Lacer Pro Forte" para su uso en humanos con el código CN 183748.6 (presentación de 70 g).

El producto se aplicó una vez al día, durante 8 días, en la arcada superior de los participantes. Fue administrado según las instrucciones del fabricante: 1) antes de la aplicación, limpiar la dentadura del modo habitual; 2) retirar la película que

tapa el orificio de salida del tubo; 3) humedecer la prótesis y aplicar la crema; 4) ingerir un sorbo de agua para humedecer las encías; 5) introducir la dentadura en la boca y presionar levemente durante unos segundos para permitir su correcta fijación. En los 5 minutos posteriores los pacientes no pudieron beber ni ingerir ninguna sustancia. Durante el periodo experimental, fueron instruidos para seguir las pautas habituales de higiene dental y alimentación.

Este estudio se realizó bajo los principios de Buena Práctica Clínica. El proyecto de estudio fue sometido a evaluación y aprobación por parte del Comité Ético de Investigación Clínica Regional de la Comunidad de Madrid. Los pacientes, una vez informados sobre las características del estudio y sus objetivos, firmaron el consentimiento de participación y recibieron una copia del mismo, quedando otra archivada en el centro.

Cálculo del tamaño muestral

Para calcular el tamaño muestral se utilizaron como referencia los valores de retención de prótesis previamente publicados para un adhesivo dental de características similares a las del producto en estudio¹².

La variable principal del estudio consistió en comprobar la retención y estabilidad de la prótesis. Así, partiendo de un valor medio de retención de prótesis sin adhesivo de 258 cN y asumiendo un valor de retención de prótesis por parte del adhesivo de 351 cN, se obtuvo, para un nivel de confianza del 95% y un poder estadístico del 80%, un tamaño muestral objetivo de 15 participantes. Teniendo en cuenta los posibles abandonos y pérdidas, se consideró un tamaño de 20 sujetos para realizar el estudio.

Criterios de inclusión y de exclusión

Los criterios de inclusión definidos en el protocolo fueron: tener una edad igual o superior a 18 años, un adecuado nivel de comprensión del estudio clínico, una buena condición física, llevar prótesis dental completa en al menos una de las dos arcadas durante al menos un año antes de empezar el estudio; así como tener disponibilidad para acudir a las visitas establecidas.

Los criterios de exclusión definidos en el protocolo fueron: antecedentes de alergia o hipersensibilidad a los ingredientes del producto, uso concomitante de otro adhesivo dental, presencia de problemas de salud que pudieran comprometer el seguimiento del protocolo del estudio; embarazo o lactancia.

Visitas del estudio

Con anterioridad a la visita basal, se recogieron para cada paciente los siguientes datos: sexo, edad, tipo de prótesis, peso, talla, antecedentes metabólicos/cardiovasculares e información sobre hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, bebidas estimulantes).

Se establecieron 5 visitas del estudio: el día 0, visita basal (D0a) y a las 12 horas (D0b); el día 7, visita basal (D7a) y a las 12 horas (D7b), y el día 8 (D8), visita final (tras 24 horas de uso del adhesivo). En las visitas D0a y D7a se realizaron 2 mediciones para valorar la retención y estabilidad de la prótesis, una sin adhesivo dental y otra 30 minutos después de

aplicarlo en consulta. En las visitas D0b y D7b se valoró la retención y estabilidad de la prótesis 12 horas después de haber aplicado el adhesivo. En la visita final (D8) se determinó la retención y estabilidad de la prótesis 24 horas después de haber aplicado el adhesivo y se realizó una encuesta subjetiva de satisfacción. Esta última medida se realizó el día 8+1 en caso de que en la última visita del día 7 (D7b) la prótesis se hubiera desinsertado al valorar su retención y estabilidad, lo cual obligó a aplicar la crema adhesiva el día posterior y medir su retención tras 24 horas en boca.

Medición de la eficacia sobre la retención y estabilidad de la prótesis

La retención y estabilidad de la prótesis dental fueron evaluadas mediante un dinamómetro Correx Tension Gauge (Haag-Streit AG). Este instrumento mide la fuerza necesaria para desplazar la dentadura cuando se aplica tracción; basa su funcionamiento en un resorte que sigue la Ley de Hooke, siendo las deformaciones proporcionales a la fuerza aplicada. Las medidas se expresaron como centiNewton (cN).

Para medir la estabilidad y retención de la prótesis, el dinamómetro se apoyó sobre el relieve de la prótesis existente entre los dos incisivos centrales superiores (11 y 21), de manera que en todos los pacientes la medición se realizó en la misma localización protésica. En cada medición se utilizó la fuerza mínima necesaria para que la prótesis comenzara su desplazamiento de la zona anterior, sin necesidad de desinserción total. En las visitas, previamente al inicio de las maniobras de desplazamiento, se revisó el dato obtenido en la visita del mismo día (o día precedente), donde se midió la retención 30 minutos después de aplicar el adhesivo como dato control.

Se valoraron las diferencias entre los datos de retención de la prótesis en las visitas a y b de cada día experimental, y se compararon con los valores de retención de la prótesis sin adhesivo. Se evaluaron la retención y la estabilidad a las 12 horas (mediciones D1b y D7b) y a las 24 horas (visita D8).

Evaluación odontológica de la tolerancia

En todas las visitas al centro, el investigador evaluó a los sujetos tras la aplicación del producto con el fin de detectar posibles acontecimientos adversos. Estos se describieron según: fecha de inicio, intensidad (leve, moderada, severa), frecuencia, causalidad y desenlace.

Encuesta de satisfacción

Los sujetos, tras finalizar el estudio, cumplieron un cuestionario con preguntas relativas a la eficacia del producto (retención de la prótesis, estabilidad, facilidad a la hora de extraerla, facilidad para limpiar los restos de adhesivo de la prótesis, facilidad para eliminar los restos de adhesivo de la boca); impresión general (intención de compra, recomendación del producto a otras personas); así como a sus características organolépticas (presentación en crema, comodidad de aplicación, sabor, consistencia, interferencia del sabor del producto con los alimentos consumidos).

Para cada aspecto, la satisfacción se reflejó sobre una escala de: "totalmente en desacuerdo", "en desacuerdo", "más bien de acuerdo", o "completamente de acuerdo". A efectos del análisis, los resultados se agruparon en "pacientes satisfechos" (completamente de acuerdo, más bien de acuerdo) y "pacientes insatisfechos" (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo).

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo antes y después del tratamiento. Los datos se expresaron como media \pm desviación estándar. En primer lugar, se realizó un estudio comparativo de las medidas efectuadas en las visitas D0a y D7a para saber si era posible considerar el estudio de fijación como dos estudios independientes. Para ello se comprobó estadísticamente si el producto analizado afectaba a largo plazo a la fijación o si, por el contrario, las medidas D0a y D7a podían tomarse como medidas basales. Esta segunda opción implicaría que el estudio podía ser considerado como dos estudios independientes.

Se verificó la normalidad mediante el test de Shapiro Wilk. En caso de distribución normal, se utilizó el test de la T de Student; en caso contrario se empleó la prueba de Wilcoxon. Posteriormente se comprobó la significación de las diferencias con respecto al valor basal. Se estableció un nivel de significación de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Población del estudio

Los 20 pacientes que iniciaron el estudio permanecieron hasta el final del ensayo. De ellos, un 70% fueron mujeres y un 30% varones. La edad media fue de 66,3 años (rango 40-85). Del total de pacientes incluidos, un 45% eran fumadores habituales, un 25% consumían bebidas estimulantes y un 5% eran consumidores habituales de alcohol.

Un 20% de la muestra presentó antecedentes patológicos metabólicos o cardiovasculares (2 casos de hipercolesterolemia, 1 de anticoagulación; y 1 de marcapasos, osteoporosis y dificultad respiratoria ocasional).

Resultados de eficacia

Para comprobar si el producto afectaba a la fijación de la prótesis a largo plazo, se quiso determinar si los valores basales obtenidos los días 0 y 7 (D0a y D7a) eran independientes entre sí. La diferencia entre dichos valores no fue significativa ($p=0,303$). En consecuencia, el estudio estadístico se llevó a cabo considerando las mediciones medias para cada tiempo (basal, 30 minutos, 12 horas y 24 horas) del total de visitas (Tabla 1). Los puntos temporales se denominaron T0, T30', T12 y T24, respectivamente.

La fuerza media empleada para desplazar la prótesis dental cuando se aplicó tracción fue de $188,13 \pm 113,52$ cN; $418,50 \pm 93,60$ cN; $470,50 \pm 76,03$ cN y $428,0 \pm 140,73$ cN para los puntos temporales T0, T30', T12 y T24, respectivamente (Figura 1). Las diferencias fueron significativas respecto al valor

Tabla 1. Retención media de la prótesis en el momento Basal (T0), a los 30 minutos (T30'), a las 12 horas (T12) y a las 24 horas (T24).

PACIENTE	FUERZA RETENTIVA (cN)			
	T0	T30	T12	T24
1	120	400	500	350
2	50	325	350	350
3	0	200	300	100
4	47,5	250	255	30
5	225	500	475	450
6	325	500	450	500
7	175	500	500	500
8	300	500	500	500
9	400	500	500	500
10	85	325	500	500
11	225	400	500	500
12	300	450	500	500
13	115	385	520	520
14	315	520	520	520
15	260	520	520	520
16	40	400	500	300
17	225	350	500	500
18	280	470	520	520
19	150	500	500	500
20	125	375	500	400

basal para T30' ($p < 0,0001$), T12 ($p < 0,0001$) y T24 ($p = 0,0001$).

El porcentaje de pacientes en los que varió la retención respecto al valor basal fue del 100% para los puntos T30' y T12, y del 95% para el T24. En este último tiempo, un paciente mostró una disminución de la retención respecto al valor basal.

Evaluación subjetiva de la eficacia por los pacientes

El total de la población estudiada se mostró satisfecha con la eficacia del producto (Figura 2). Un 95% de los pacientes se declararon satisfechos con la retención de la prótesis, un 95% con su estabilidad, un 75% con la facilidad a la hora de extraerla, un 80% con la facilidad de limpieza de los restos de adhesivo de la prótesis, y un 70% con la facilidad para eliminar los restos de adhesivo de la boca.

Percepción del producto por los pacientes

Todos los sujetos mostraron una impresión satisfactoria, tanto general como sobre las características organolépticas del producto. Todos ellos se declararon satisfechos con la presentación en crema, la comodidad de aplicación, el sabor y la ausencia de interferencia del producto con los alimentos consumidos, y el 95% mostraron su satisfacción con la consistencia del producto (Figura 3).

El 95% de los participantes volvería a utilizar el adhesivo dental analizado. Un 80% estaría completamente de acuerdo

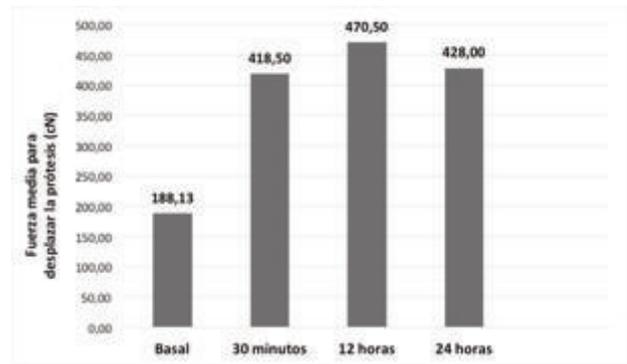


Figura 1. Fuerza media empleada para desplazar la prótesis dental al aplicar tracción para los puntos temporales T0, T30', T12 y T24 ($n = 20$). Datos expresados como cN. Todas las $p \leq 0,0001$.

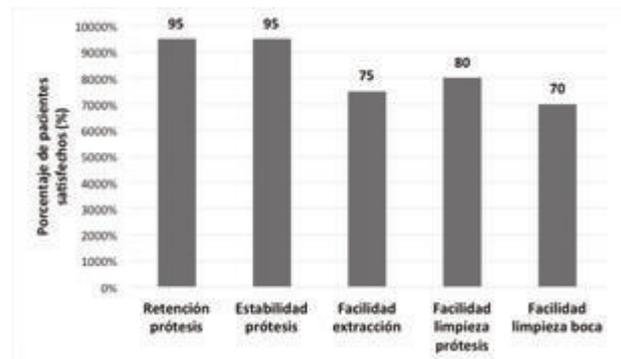


Figura 2. Evaluación subjetiva de la eficacia del producto al final del estudio. Porcentaje de pacientes satisfechos ($n = 20$).

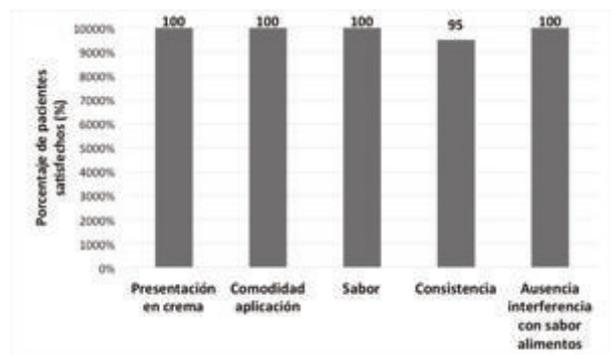


Figura 3. Percepción del producto al final del estudio. Porcentaje de pacientes satisfechos ($n = 20$).

en volver a utilizarlo, y un 15% estaría más bien de acuerdo. Del mismo modo, el producto sería recomendado por el 95% de los sujetos. Un 85% estaría completamente de acuerdo en recomendarlo, y un 10% estaría más bien de acuerdo.

Evaluación odontológica de tolerancia

Ninguno de los pacientes presentó alteraciones en la cavidad o mucosa oral en ninguna de las visitas que realizó al centro.

DISCUSIÓN

Históricamente, los adhesivos dentales llevan más de 100 años en el mercado; su primera aplicación se notificó en 1913¹³. Resultan satisfactorios en un porcentaje importante de pacientes, al proporcionar una mejor retención de la dentadura protésica, así como una mayor comodidad al masticar y hablar^{9,14}. Tam-

bién gozan de buena aceptación entre los odontólogos³.

Las propiedades más importantes de un adhesivo dental son la fuerza adhesiva y la viscosidad. Además, debe conservar sus propiedades adhesivas durante 12-16 horas antes de que se requiera una nueva aplicación¹⁵, y su viscosidad inicial debe permitir una manipulación fácil sin comprometer la fuerza adhesiva. Se encuentran disponibles en diferentes presentaciones, como cremas, tiras, polvo y almohadillas. Por lo general, los odontólogos recomiendan su uso continuado y en forma de crema^{2,3}.

No hay duda de que los adhesivos facilitan la vida de los usuarios de prótesis dentales y son un complemento eficaz para el tratamiento protésico². Su eficacia ha sido investigada en términos de retención de prótesis, estabilidad, función masticatoria y calidad de vida relacionada con la salud bucal. Los odontólogos los recomiendan tanto en prótesis antiguas como en prótesis recién fabricadas para facilitar el proceso de adaptación³. Diversos estudios indican que los adhesivos dentales mejoran significativamente la fuerza de mordida^{9,11,16}. Rendell y cols. evaluaron los efectos de los adhesivos dentales sobre la tasa de masticación en pacientes con dentadura completa, y encontraron que ésta aumentó inmediatamente después de aplicar el adhesivo y siguió incrementándose a las 2 y 4 horas de la aplicación¹⁷. Kulak y cols. examinaron con medidas subjetivas si los adhesivos mejoraban la capacidad de masticar, la comodidad, la retención y la confianza del paciente, y encontraron una correlación positiva¹⁸. Nicolas y cols. informaron de que, después de 3 meses de usar nuevas prótesis dentales completas, los adhesivos mejoraron la calidad de vida bucal de sus portadores¹⁹. En todo caso, la retención de la prótesis puede verse afectada por muchos otros factores, como el tamaño, la forma y el material de fabricación, la edad y salud del paciente, las características de la mucosa, la experiencia del profesional, la calidad y cantidad de saliva, la hora del día, o el asentamiento de la prótesis en la boca.

El corto período de retención efectiva que ofrecen los adhesivos dentales puede ser la razón por la que algunos usuarios los apliquen varias veces al día. Este uso excesivo puede aumentar los efectos secundarios del adhesivo². Frente a estudios que demuestran que sólo un 70% de los pacientes, aproximadamente, informaron de una capacidad de retención de los adhesivos dentales superior a 2 horas¹⁰, otros estudios han comunicado una efectividad de 8 horas, con la una retención máxima a las 2-4 de la aplicación¹¹.

El adhesivo evaluado en este estudio reunió los requisitos descritos para un adhesivo dental ideal (Tabla 2)¹⁵. Además, mostró un efecto rápido y duradero. El aumento en la fuerza empleada para desplazar la prótesis mediante tracción fue casi inmediato (perceptible a la media hora de aplicación), y fue aumentando significativamente con el tiempo hasta alcanzar un máximo a las 12 horas (Figura 1). Así, esta resistencia se incrementó, en todos los pacientes, en un 122% a los 30 minutos de la aplicación y en un 12,42% adicional a las 12 horas. A las 24 horas, la capacidad retentiva siguió siendo significativamente superior en más de un 125% respecto al valor basal. Esto indica un

Tabla 2. REQUISITOS DEL ADHESIVO DENTAL IDEAL

CATEGORÍA	EFEECTO DESEADO
Presentación	Disponible en forma de gel, crema y polvo
Seguridad	Biocompatible, no tóxico y no irritante. Inhibidor del crecimiento microbiano
Cualidades organolépticas	Olor y gusto neutros
Facilidad de uso	Fácil aplicación y extracción de la superficie de la prótesis
Durabilidad del efecto	Adhesión durante 12-16 h
Eficacia	Mayor confort, retención y estabilidad de la prótesis

Adaptado de Adisman¹⁰

efecto mantenido durante 24 horas del adhesivo estudiado, lo cual responde a las necesidades de la población que habitualmente usa estos productos, teniendo en cuenta que una aplicación diaria parece una rutina razonable.

La composición de los adhesivos dentales influye de manera significativa en la viscosidad inicial y en la fuerza adhesiva, ambas relacionadas con las propiedades de manipulación y el tiempo de efectividad². Al introducir inicialmente un adhesivo dental en agua, su viscosidad es relativamente baja, lo cual le permite ser manipulado y ajustado con facilidad. Seguidamente, las partículas de polímero absorben lentamente el agua y se hinchan, con lo que la viscosidad aumenta hasta que las partículas entran en contacto entre ellas; se alcanza una viscosidad máxima a medida que se forma una matriz polimérica continua, facilitando la retención^{2,20}. Los aniones formados interactúan con los cationes de las proteínas en la membrana de la mucosa oral y la viscosidad del adhesivo se incrementa por la espesa saliva formada, aumentando así la retención de la prótesis²⁰. El aumento de volumen llena los huecos entre la base de la prótesis y la mucosa oral con una fina película de saliva, lo cual potencia las fuerzas retentivas^{2,20}. Como ventajas adicionales, dado que los adhesivos dentales se componen fundamentalmente de polímeros solubles en agua, el material se disuelve progresivamente durante su uso clínico²¹ y es fácil de lavar.

Los nuevos materiales adhesivos, como los presentes en el adhesivo estudiado, proporcionan fuerzas bioadhesivas y cohesivas más fuertes. Así, los grupos carboxilo libres formados por la hidratación de un adhesivo como el anhídrido maleico/polimetil-vinil éter (PVM/MA) forman enlaces electrovalentes que producen bioadhesión²⁰.

No obstante, el éxito del tratamiento protésico no sólo depende de la integración de las prótesis dentales con las funciones masticatorias, sino también de la aceptación del paciente. Los problemas psicológicos más frecuentemente asociados al uso de prótesis dentales pueden incluir la aprensión y la vergüenza causadas por una retención insatisfactoria⁴. De hecho, la satisfacción del paciente se considera el factor decisivo para el éxito general del tratamiento protésico^{17,22}.

En este estudio, toda la población tuvo una opinión satisfacto-

ria, tanto general como sobre las características organolépticas del producto. De igual modo, todas las preguntas relativas a la eficacia percibida tuvieron una respuesta positiva. La valoración del tratamiento realizada por los pacientes resulta interesante porque permite, al determinar el grado de eficacia autopercebida, valorar la satisfacción de expectativas con el producto. Este es un aspecto clave, puesto que el éxito de un tratamiento depende tanto de los resultados reales como del cumplimiento de las expectativas depositadas por el paciente.

Finalmente, cabe reseñar que en este estudio no se observó ningún efecto adverso. Potenciar la eficacia de los adhesivos dentales puede ser la mejor manera de evitar efectos secundarios. Esto podría lograrse reduciendo su frecuencia de uso mediante la mejora de sus características adhesivas. Es fundamental asimismo una buena educación de los odontólogos y los pacientes, que no deben usar adhesivos dentales como sustitutos de una buena práctica clínica o de unos hábitos correctos de mantenimiento de la prótesis.



BIBLIOGRAFÍA

- Garrett NR, Kapur KK, Perez P. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on patient satisfaction. *J Prosthet Dent* 1996; 76 (4): 403-13.
- Han JM, Hong G, Hayashida K, Maeda T, Murata H, Sasaki K. Influence of composition on the adhesive strength and initial viscosity of denture adhesives. *Dent Mater J* 2014; 33 (1): 98-103.
- Polyzois G, Lagouvardos P, Omar R, Bruntton P. Attitudes of dentists toward denture adhesives: A questionnaire survey in Greece. *J Prosthet Dent* 2017; S0022-3913(17)30076-8.
- Pachore NJ, Patel JR, Sethuraman R, Naveen YG. A comparative analysis of the effect of three types of denture adhesives on the retention of maxillary denture bases: an in vivo study. *J Indian Prosthodont Soc* 2014; 14 (4): 369-75.
- Kumar MS, Thombare RU. A comparative analysis of the effect of various denture adhesives available in market on the retentive ability of the maxillary denture: an in vivo study. *J Indian Prosthodont Soc* 2011; 11 (2): 82-88.
- Munoz CA, Gendreau L, Shanga G, Mag-nuszewski T, Fernandez P, Durocher J. Clinical study to evaluate denture adhesive use in well-fitting dentures. *J Prosthodont* 2012; 21: 123-29.
- Hasegawa S, Sekita T, Hayakawa I. Effect of denture adhesive on stability of complete dentures and the masticatory function. *J Med Dent Sci* 2003; 50(4): 239-47.
- Kalra P, Nadiger R, Shah FK. An investigation into the effect of denture adhesives on incisal bite force of complete denture wearers using pressure transducers —a clinical study. *J Adv Prosthodont* 2012; 4: 97-102.
- Psillakis JJ, Wright RF, Grbic JT, Lamster IB. In practice evaluation of a denture adhesive using a gnathometer. *J Prosthodont* 2004; 13: 244-50.
- Koronis S, Pizatos E, Polyzois G, Lagouvardos P. Clinical evaluation of three denture cushion adhesives by complete denture wearers. *Gerodontology* 2012; 29: 161-69.
- Ozcan M, Kulak Y, de Baat C, Arikan A, Ucakale M. The effect of a new denture adhesive on bite force until denture dislodgement. *J Prosthodont* 2005; 14: 122-26.
- Pradies G. Clinical study comparing the efficacy of two denture adhesives in complete denture patients. [820]. *Int J Prosthodont* 2009; 22: 361-7.
- United Nations Population Division. World Population Prospects: The 2002 Revision, New York, NY, USA: United Nations; 2003. <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2002/WPP2002-HIGHLIGHTS-rev1.PDF>. Último acceso jullio 2017.
- Felton D, Cooper L, Duqum I, Misley G, Guckes A, Haugh S y cols. Evidence based guidelines for the care and maintenance of complete dentures—a publication of the American College of Prosthodontics. *J Prosthodont* 2011; 20: S1-S9-12.
- Adisman IK. The use of denture adhesives as an aid to denture treatment. *J Prosthet Dent* 1989; 62: 711-15.
- De Baat C, van't Hof M, van Zeghbroeck L, Ozcan M, Kalk W. An international multicenter study on the effectiveness of a denture adhesive in maxillary dentures using disposable gnathometers. *Clin Oral Investig* 2007; 11 (3): 237-43.
- Rendell JK, Gay T, Grasso JE, Baker RA, Winston JL. The effect of denture adhesive on mandibular movement during chewing. *J Am Dent Assoc* 2000; 131 (7): 981-86.
- Kulak Y, Ozcan M, Arikan A. Subjective assessment by patients of the efficiency of two denture adhesive pastes. *J Prosthodont* 2005; 14 (4): 248-52.
- Nicolas E, Veyrone JL, Lassauzay C. A six-month assessment of oral healthrelated quality of life of complete denture wearers using denture adhesive: a pilot study. *J Prosthodont* 2010; 19 (6): 443-48.
- Kumar PR, Shajahan PA, Mathew J, Koruthu A, Aravind P, Ahammed MF. Denture Adhesives in Prosthodontics: An Overview. *J Int Oral Health* 2015; 7 (Suppl 1): 93-95.
- Grasso JE. Denture adhesives. *Dent Clin N Am* 2004; 48: 721-33.
- Mendoza DO, Leite AR, Paleari AG, Rodriguez LS, Oliveira Junior NM, Pero AC y cols. Effect of a denture adhesive on the satisfaction and kinesiographic parameters of complete denture wearers: a cross-over randomized clinical trial. *Braz Dent J* 2014; 25 (5): 391-98.

Como limitaciones de este estudio, cabe mencionar su naturaleza observacional y el tamaño limitado de la muestra.

CONCLUSIONES

Puede concluirse que el adhesivo para prótesis dentales estudiado, aplicado durante 8 días en condiciones normales de uso, presentó una buena aceptación por parte de los pacientes. Estos resultados exploratorios orientan acerca de la eficacia mantenida del adhesivo, con un aumento en la resistencia a la tracción que fue aumentando de forma significativa hasta alcanzar un máximo a las 12 horas y que se mantuvo hasta las 24 horas. Se requieren investigaciones adicionales para confirmar estos resultados.

AGRADECIMIENTOS

A Zurko Bioresearch, por la monitorización y análisis de los datos. A María de Miguel Gallo por la edición y redacción científica del artículo.