

**Eficacia del retenedor a barra I con placa proximal en clase I de Kennedy**

*Effectiveness of the bar I retainer with proximal plate in Kennedy's class I*

**Dra. Marina Álvarez Llanes <sup>I</sup>; Dr. Ignacio Cardoso Navarro <sup>II</sup>; Dra. Mercedes Gómez Mariño <sup>II</sup>; Dra. Yanelys Cabrera Villalobos <sup>II</sup>**

I Clínica Estomatológica La Vigía. Camagüey, Cuba

II Clínica Estomatológica Ismael Clark y Mascaró. Camagüey, Cuba

**RESUMEN**

**Fundamento:** en la prótesis estomatológica, el paciente parcialmente desdentado constituye la mayor demanda; razón por la cual es necesario ofrecerle una rehabilitación cuyo diseño aparatológico conserve la salud del sistema estomatognático, confort y estética aceptables.

**Objetivo:** evaluar la eficacia del retenedor a barra I con placa proximal frente al Roach en Y, según aspectos biomecánicos, así como sus efectos sobre la salud Periodontal de los dientes pilares.

**Método:** se realizó un estudio explicativo observacional en la Clínica Estomatológica Docente La Vigía de Camagüey, desde noviembre de 2004 hasta septiembre de 2006, con treinta pacientes desdentados totales superiores y parciales inferiores Clase I de Kennedy pura.

**Resultados:** los mejores resultados en cuanto a cúmulo de alimentos, comodidad funcional y estética se registraron en los pacientes donde se colocó el retenedor a barra I con placa proximal. Resultó más efectivo el retenedor a barra I con placa proximal que el Roach en Y, según retención y estabilidad de las prótesis.

**Conclusiones:** la mayor cantidad de alteraciones clínicas del periodonto aparecieron en los pacientes con el Roach en Y, al igual que los cambios negativos

en el periodonto de inserción, observados a los doce meses post-instalación protésica.

**DeCs:** dentadura parcial removible; enfermedades periodontales

## **ABSTRACT**

**Background:** in the stomatological prosthesis, the partially toothless patient constitutes the biggest demand; reason for which is necessary to offer him/her a rehabilitation whose design conserves the health of the stomatognathic system, comfort and acceptable esthetics.

**Objective:** to evaluate the effectiveness of the bar I retainer with proximal plate in front of Roach in Y, according to biomechanics' aspects, as well as its effects relating to the periodontal health of the abutment teeth.

**Method:** an observational explanatory study in the Teaching Odontology Clinic La Vigía of Camagüey, from November 2004 to September 2006, with thirty total superior toothless patients and inferior partials pure Kennedy's Class I.

**Results:** best results regarding to heap of foods, functional comfort and esthetics were registered in patients where the bar I retainer with proximal plate was placed. It was more effective the bar I retainer with proximal plate than the one of Roach in Y, according to retention and prosthesis stability.

**Conclusions:** the biggest quantity in clinical alterations of the periodontium appeared in patients with Roach in Y, as well as the negative changes in the periodontium of the insertion, observed to the twelve months of the prosthetic post-installation.

**DeCs:** denture partial, removable; periodontal diseases

## **INTRODUCCIÓN**

En la prótesis estomatológica, el paciente parcialmente desdentado constituye la mayor demanda, razón por la cual se contemplan las prótesis parciales removibles metálicas (PPRM) como las más solicitadas y su relación con el sistema estomatognático. Es fundamental para preservar el periodonto, por lo que se debe evaluar clínica y radiográficamente antes de iniciar la rehabilitación. <sup>1</sup>

Las alteraciones periodontales exitosamente tratadas establecen un pronóstico favorable, cuando se diseña la PPRM de manera que no altere el estado de salud, es decir, los elementos constitutivos, especialmente los retenedores directos (RD) por su íntimo contacto con el diente, cumplirán con características específicas. Un diseño incorrecto proporciona una prótesis potencialmente destructiva. <sup>2</sup>

Las prótesis a extensión distal basculan alrededor de una línea de fulcro o palanca, cuando las bases soportan fuerzas que las acercan o alejan del reborde. <sup>3</sup> Según las normas técnicas nacionales, <sup>4</sup> están indicados los retenedores: gingival o "a barra" tipo Roach en Y, el circunferencial de un solo brazo o acción posterior y el retenedor combinado (con brazo retentivo labrado) según condiciones individuales.

En aras de preservar la integridad de los tejidos bucales remanentes, Krol y Karolgi <sup>5</sup> crearon un RD de mínimo contacto con el diente pilar (DP) y los tejidos periodontales. Este diseño reduce los esfuerzos masticatorios, elimina la necesidad del brazo recíproco al poseer una placa proximal apoyada sobre la superficie distal de los DP, previamente preparada en forma de plano guía y por tanto más estético. A este elemento se le llama retenedor a barra I con placa proximal (RPI). Motivados por la creciente demanda de las PPRM en los pacientes desdentados Clase I de Kennedy y ofrecer una rehabilitación ,cuyo diseño aparatológico conserve la salud del sistema estomatognático, confort y estética aceptables; se evalúa la eficacia del retenedor directo a barra I con placa proximal frente al Roach en Y, en pacientes desdentados parciales Clase I de Kennedy pura mandibular según principios biomecánicos, para incorporarlo a la práctica diaria como alternativa en nuestro arsenal terapéutico.

## **METODO**

Se realizó un estudio explicativo observacional desde noviembre de 2004 hasta septiembre de 2006 en la Clínica Estomatológica La Vigía, con 30 pacientes, desdentados totales superiores y parciales inferiores Clase I de Kennedy pura, de ambos sexos, del municipio Camagüey. Fueron divididos mediante el método aleatorio de números impares y pares, según orden de inclusión en dos grupos: estudio (se diseñó el RPI) y control: (se diseñó el Roach en Y).

Se realizaron radiografías periapicales de los DP, impresiones primarias con alginato, para confección de modelos de estudio y análisis en el paralelómetro en busca de: retención y su ubicación, condición periodontal y afectación estética en los DP. Para colocar el RPI se tuvo en cuenta la retención por vestibular a nivel del área de mayor comba del diente, mientras el tipo Roach en Y, cerca de gingival y

distovestibular. El diseño de los restantes elementos constitutivos de las PPRM fueron comunes para ambos grupos: barra lingual, conector menor convencional, bases de máxima extensión y doble apoyo como retención indirecta. Se prepararon planos guías extensos y de más enganche.

Concluida la fase de laboratorio, se instalaron las prótesis y se precisaron las indicaciones de higiene, uso y cuidados. Se realizaron controles a las 48, 72h y a los siete días para determinar cúmulo de alimentos en las zonas del retenedor, comodidad funcional, estética, retención y estabilidad. A los seis meses, se evaluó el comportamiento clínico del periodonto y a los 12 meses, el comportamiento radiográfico y presencia de posibles alteraciones clínicas según Índice de Sheiham y Striffler. <sup>6</sup> Se procesaron los datos mediante el paquete estadístico Epi-Info-6, se aplicaron métodos de estadística descriptiva y distribución de frecuencia. Los resultados se muestran en valores absolutos y por cientos en tablas de contingencia. Se aplicó la prueba de hipótesis de proporciones y se trabajó con un nivel de significación de 0.05.

## RESULTADOS

No hubo grandes diferencias en cuanto a comodidad funcional, retención y estabilidad entre los retenedores diseñados para cada grupo, pero se lograron mejores resultados con la satisfacción estética brindada por el aparato con RPI como RD. Es relevante además, que se observó el menor cúmulo de alimentos con este retenedor. Tabla 1

**Tabla 1.** Principios biomecánicos en los grupos estudio y control

Principios biomecánicos	RPI		Roach Y	
	Nº	%	Nº	%
Cúmulo de alimentos	3	20	10	67
Comodidad funcional	13	87	11	73
Estética	12	80	7	47
Retención	14	93	13	87
Estabilidad	14	93	13	87

Antes de la instalación del aparato en ningún examinado se observó alteraciones en el periodonto de protección. Las alteraciones aparecieron a los seis meses de instaladas las prótesis, en el grupo control fue mayor. Transcurridos 12 meses de la instalación, los cambios observados se mantenían. Tabla 2

**Tabla 2.** Comportamiento clínico del Periodonto en los grupos estudio y control

Aspectos clínicos	6 meses después de la instalación				12 meses después de la instalación			
	RPI		Roach		RPI		Roach	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sangramiento	4	13	20	68	4	13	20	68
Alteración del color	4	13	16	53	4	13	16	53
Alteración de la textura	4	13	10	33	4	13	10	33
Alteración de consistencia	4	13	16	53	4	13	16	53
Recesión Periodontal	20	68	18	60	20	68	18	60
Bolsas Periodontales	16	53	18	60	16	53	18	60

Antes de la instalación de los 60 dientes estudiados, ocho no presentaron alteraciones en el periodonto de inserción, en cambio, 32 se encontraron en el valor cuatro del índice de Sheiham y Sthriffler. A los 12 meses se constató que se mantenían los ocho dientes sanos. Con falta de continuidad en la cortical de la cresta del hueso interdental, se encontraron sólo 28, porque cuatro dientes formaron parte del valor cinco del índice, donde se detectó pérdida de hasta un tercio del soporte óseo, causado por la inflamación. De este mismo valor, pasaron dos dientes al valor de seis, donde la pérdida ósea fue mayor de un tercio. Tabla 3

**Tabla 3.** Comportamiento radiográfico de las estructuras peridontales de inserción en los grupos estudio y control.

Índice Sheiham y Striffler	Antes de la instalación				12 meses después			
	RPI		Roach		RPI		Roach	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	4	13	4	13	4	13	4	13
4	16	54	16	54	12	40	16	54
5	10	33	10	33	12	40	10	33
6	0	0	0	0	2	7	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

## DISCUSIÓN

Los resultados según el cúmulo de alimentos en la zona del retenedor fueron similares a los de Fundora Pérez y Salas Martínez <sup>2</sup> quienes encontraron más efectivo al RPI. Este retenedor de infraprominencia, tiene un diseño simple al reducir la cantidad de metal percibido por la lengua, con una placa proximal, debidamente preparada y aliviada para una mayor exposición y estimulación fisiológica de los tejidos gingivales; ofrece menor interferencia con el flujo normal de los alimentos sobre la superficie del diente, menos cúmulo de alimentos y más estética.

El diseño del Roach en Y, por el contrario, presupone mayor cobertura de tejido dentario y muestra más elementos metálicos al cubrir la curvatura natural del diente, transformar su contorno e interferir con el flujo normal de los alimentos. Esto resulta en pérdida de estimulación tan necesaria para la salud gingival y proporciona un espacio donde se acumulan restos alimenticios. <sup>8, 9</sup>

El RPI proporciona más comodidad al paciente para realizar sus funciones porque la zona de contacto con el diente es mínima y permite un ajuste más fácil, además orienta las fuerzas sobre el eje longitudinal del diente y las cargas del tramo desdentado, con lo que se logra estabilidad protésica. Es importante que simplicidad y confort se lleven de la mano. Las superficies distales de los pilares previamente preparadas en forma de planos guías representan también una carga adicional para el mantenimiento del área limpia. <sup>10, 11</sup>

Aunque los mejores resultados se encontraron con el RPI no se puede decir que los logrados con el Roach no fueron satisfactorios. Al respecto algunos autores <sup>12, 13</sup> eligen el Roach para rehabilitar los pacientes desdentados bilaterales posteriores, ya que presenta acción favorable al hundimiento de las prótesis durante la masticación. No se observaron diferencias importantes entre los retenedores, en cuanto a retención y estabilidad, a pesar de ser atribuida poca retención al RPI, debido a su enganche mínimo. La placa proximal al contactar con la superficie dental axial aumenta la estabilidad y ofrece ventajas desde el punto de vista mecánico pues proporciona guía, soporte y protección contra los movimientos que podrían desalojar las prótesis. Los planos guías mejoran la retención al potenciar la eficiencia de los RD. <sup>4, 10</sup>

Barber Gutiérrez <sup>14</sup> defiende al RPI como el más efectivo en su acción retentiva. Fundora Pérez y Salas Martínez <sup>7</sup> afirman que el RPI ofrece mayor resistencia al desplazamiento vertical que el Roach, aunque la estabilidad lograda fue casi idéntica con ambos retenedores. En Caracas, Venezuela, hubo discrepancias en la filosofía del diseño de los retenedores directos para PPRM a extensión distal, donde

existieron cambios en tal sentido con la utilización del RPI que la alternativa del diseño no era utilizada.<sup>15</sup>

Se considera que las alteraciones clínicas del periodonto de protección, marcadas en el grupo control, se relacionan con el aparato instalado, resultado presumible debido a la retención de alimentos, que favorece los depósitos de placa causante de la inflamación. Es posible que los cambios periodontales se deban a las tensiones que potencian el efecto negativo de la placa en los pilares.<sup>16</sup> La recesión periodontal y las bolsas encontradas al inicio del estudio, no variaron, en cuanto al mínimo de dientes afectados.

El tiempo que se utilizó fue corto para evaluar cambios a largo plazo como la inflamación, que debe pasar del periodonto de protección al de inserción, con la consiguiente ruptura y migración de la adherencia epitelial. No existe deterioro significativo de los tejidos periodontales en pacientes portadores de PPRM a extensión distal bilateral con higiene bucal adecuada. La presencia de PPR no sólo incrementa cuantitativamente la retención de placa, sino que el medio bucal es modificado con un mayor crecimiento de placa y cambio de la flora asociada con alteraciones periodontales.<sup>17-19</sup>

Independientemente del tipo de RD, sus diseños se concibieron según las normas técnicas vigentes y principios biomecánicos, no se pretende minimizar uno a favor del otro; sino establecer a través de la polémica, la comprensión de que variantes existen, con resultados loables y no debemos anquilosarnos al diseño de un tipo particular de retenedor.

## **CONCLUSIONES**

Se obtuvieron resultados satisfactorios en cuanto a cúmulo de alimentos, comodidad funcional y estética con el retenedor a barra I con placa proximal. La retención y estabilidad de los aparatos protésicos fue más favorable con el retenedor a barra I con placa proximal. Las alteraciones clínicas del periodonto fueron frecuentes en los dientes pilares con retenedor Roach en Y y se observaron cambios negativos del periodonto de inserción a los 12 meses de instaladas las prótesis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gómez RE, Caldas CD, Lima FE, Fontoura FLC. Prótese parcial removível com duplo eixo de inserção. Rev Fac Odontol Passo Fundo 2004; 9(1): 109-12.
2. Pérez LMT. Variación en el diseño de la prótesis parcial removible por diferentes laboratorios dentales. Rev ADM 2001; 58 (2): 74-9.
3. Sosa RM. Guías prácticas de Estomatología. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 195-7, 219-23, 229-30, 233-5, 317-19.
4. Ministerio de Salud Pública. Normas técnicas de laboratorio de Prótesis Dental. La Habana: MINSAP, 1982. Cuba.
5. Krol AJ. Rest Proximal Plate I Bar- Clasp Retainer its modifications. Dent Clin North Amer 1973; 17(4): 631-9.
6. Carranza F. Periodontología Clínica de Glickman. 6ta ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1986.p.123, 212, 219, 327-8, 331,334.
7. Fundora PC, Sales M. Estudio comparativo de la eficacia de dos tipos de retenedores en prótesis parcial removible del edente bilateral posterior. Rev Cub Prostodoncia 1987; 43 (3): 34-42.
8. Öwall B, Budtz E, Davenport J, Mushimoto E, Polmqvist S, Renner R, et al. Diseño de dentaduras parciales removibles. ¿hay que conceder mayor importancia a los principios higiénicos?. Rev Int Prot Estomatol 2003; 5(2): 123-30.
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estomatología. Generalidades sobre prótesis parcial removible. En su: Material de apoyo a los programas de la especialidad de Prótesis Dental 2do Año. Santiago de Cuba: Prograf; [2005]. p.157 -177, 183 - 224.
10. Sánchez AE. Ferulización de dientes pilares en PPR a extensión distal retenida por aditamentos. Acta Odontol Venez 2004; 42(3):203-7.
11. Eto M, Wakabayashi N, Ohyama T. Análisis de los elementos finitos de las deformaciones de los conectores mayores para las DPR maxilares. Rev Int Prot Estomatol 2003; 5(3): 211-6.
12. Lynch CD, Finbarr Allen P. Estudio del diseño de la prótesis parcial removible de Cr-Co en Irlanda. Rev Int Prot Estomatol 2004; 6(1): 41-3.
13. Guedes CG, Zannetti AL, Feltrin PP. Analysis of prevalence of different topographical characteristics of the residual ridge in mandibular free- ends arches. Braz Oral Res 2004; 18(1): 29-34.
14. Barber GR, Martín TJ. Diseño y planeamiento aparatológico en prótesis parcial removible Pte. 2. La Habana: Editorial de Información de Ciencias Médicas; 1975.p. 3-15, 27-36.



15. Sánchez AE, Troconis I, Morelli E. La prótesis parcial removible en la práctica odontológica de Caracas, Venezuela. Acta Odontol Venez 1999; 37 (3): 123-35.
16. Navarro JN, Gil C. Grau de severidade das desordens temporo mandibulares entre pacientes clas I de Kennedy, portadores e não portadores de protese parcial removible. RPG Rev Pós Grad 2005; 12 (1): 51-9.
17. Rabadán GMA. Salud bucodental. Madrid: Fundación Dental Española; 2002. p. 93-9.
18. Bracho de PR, Hernández VN, Elejalde L, Zambrano de CO, Paz de GM, Contreras Torrealba J. Recesión gingival de incisivos inferiores en adolescentes, su asociación con factores de riesgo. Acta Odontol Venez 2003; 41(3): 8. Disponible en:  
[http://www.actaodontológica.com/41\\_3\\_2003/recesión\\_gingival\\_incisivosinferiores.asp](http://www.actaodontológica.com/41_3_2003/recesión_gingival_incisivosinferiores.asp)
19. Rossa JC, Silva VC, Migliorini UV. Efeito da motivação repetida durante a terapia periodontal relacionada à causa em pacientes adultos. RGO 2004; 11(4): 352- 7.

Recibido: 19 de diciembre de 2008

Aprobado: 15 de enero de 2009

*Dra. Marina Álvarez Llanes.* Especialista de I Grado en Prótesis Estomatológica.  
Clínica Estomatológica La Vigía. Camagüey, Cuba

**ANEXO 1**

**Anexo 1. Retenedor RPI**

