

**RESULTADOS CLÍNICOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN DE DOS SISTEMAS DE PERNOS MUÑONES EN PRÓTESIS FIJA**

**Dra. Desiree Fernández Blanco; Dra. Margarita Cidranes Blomelín; Dr. Ernesto Delgado González**

Clínica Estomatológica Independencia. Camagüey, Cuba.

**RESUMEN**

Con el objetivo de evaluar los resultados clínicos obtenidos en dos sistemas de pernos muñones utilizados en restauraciones individuales en prótesis fija se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en el período comprendido de enero de 1996 a diciembre de 1997, aplicando encuestas al inicio del tratamiento, al alta y a los seis meses, según tipo de perno utilizado, en la Clínica Estomatológica Independencia de la Ciudad de Camagüey. El universo lo constituyeron 72 pacientes de los cuales se seleccionaron 16 por reunir las condiciones necesarias para el estudio. Se les realizaron dos sistemas de pernos muñones, los pernos colados de cromo-níquel y los autoenroscables. Los dientes más utilizados fueron los incisivos centrales superiores, el ajuste cervical de la corona fue correcto en el mayor porcentaje de los casos, no se presentaron fracturas radiculares, la retención del perno intraconducto fue buena y la adaptación adecuada en la mayoría de los pacientes. Los resultados clínicos obtenidos fueron favorables en ambos sistemas.

**DeCS:** DENTADURA PARCIAL FIJA.; EPIEMIOLOGIA DESCRIPTIVA; ESTUDIOS PROSPECTIVOS

## **ABSTRACT**

A descriptive and prospective study was carried out from January 1996 to December 1997, applying surveys at the beginning of treatment at discharge and at six months, according to the type of pin used, with the aim of evaluating the clinical results obtained with the two systems of pins used in individual restorations with fixed prosthesis in the Dental Clinics Independencia of Camagüey City. The universe of study was composed of 72 patients; 16 out of them were selected because they had all necessary conditions for the study. Two systems of pins were applied to them, cast pins of chromonickel and self-threaded pins. The most used teeth were superior central incisors, the cervical adjustment of the crown was correct in the higher percentage of cases. No root fractures were found. The retention of the intraconduct pin was good, and adaptation was adequate in the great majority of patients. Clinical results obtained in both systems were favorable.

**Decs:** PROSPECTIVE STUDIES/Tooth.

## **INTRODUCCIÓN**

Una de las máximas aspiraciones de la estomatología es el mantenimiento de los dientes naturales. Es así como empleamos a diario las raíces dentarias con finalidad unitaria o como pilar de puente, previo tratamiento pulporradicular. (1)

La atención de pacientes de modo multidisciplinario con las diversas especialidades incrementa el número de dientes con posibilidades rehabilitadoras.

Los programas de control de placa, de caries y las técnicas restauradoras avanzadas aumentaron la longevidad de los dientes que aunque severamente dañados son susceptibles de recuperarse mediante tratamientos endodónticos. Estos dientes con tratamiento pulporradicular se vuelven débiles debido a la pérdida de la estructura dental a causa de la caries, de la preparación de acceso y la instrumentación del canal de la raíz, por lo que la reconstrucción de ellos requiere de postes, pernos o vástagos intrarradiculares que ajusten correctamente dentro del conducto antes de la fabricación de la corona. (2, 3)

Miller en 1982 y De Sort en 1983 clasificaron los sistemas de reforzamiento radicular de la siguiente forma: (4, 5)

- 1.- Sistemas de postes y núcleos fundidos. Son los más utilizados, se denominan espigas y núcleos vaciados.
- 2.- Sistemas de postes metálicos con roscas.
- 3.- Sistemas de postes metálicos sin roscas.
- 4.- Modelos plásticos: Son ligeramente cónicos y de lados lisos.
- 5.- Estuches combinados.

Otros autores como Musikant (6) posteriormente categorizó estos sistemas de la siguiente forma:

- 1.- Pasivos: No se enroscan en dentina.
  - a) Paralelos: lisos o dentados
  - b) Afilados: lisos o dentados
- 2.- Activos: Enroscados en la dentina
  - a) Paralelos: Necesitan una tarraja
  - b) Paralelos Autoenroscados
  - c) Afilados Autoenroscables

Todos estos sistemas tienen sus ventajas y desventajas inherentes, no obstante lo esencial es el juicio y la capacidad del clínico para seleccionar hábilmente, dentro de las capacidades que tenga. (7)

Motivados por estos tratamientos nos propusimos realizar dos sistemas de pernos muñones factibles de aplicar en nuestro medio, con el fin de conocer sus resultados y elevar la capacidad terapéutica y brindar una atención cualitativamente superior.

## **Objetivos**

### **General:**

Evaluar los resultados clínicos obtenidos en dos sistemas de pernos muñones utilizados en restauraciones individuales en prótesis fija.

### **Específicos:**

Analizar en los pacientes rehabilitados con ambos sistemas lo siguiente:

- a) Dientes más utilizados
- b) Adaptación del perno intraconducto
- c) Retención del perno muñón

- d) Adaptación gingival de la corona
- e) Fractura radicular

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en el período comprendido de enero de 1996 a diciembre de 1997 en la Clínica Estomatológica de la Ciudad de Camagüey.

El universo de estudio estuvo constituido por 72 pacientes mayores de 18 años que acudieron al servicio de prótesis para ser examinados previo al tratamiento protésico.

De ellos se seleccionaron 16 pacientes que reunieron las siguientes características:

- Raíz biológicamente sana
- Hueso alveolar bien distribuido
- Correcto tratamiento pulporadicular
- Correcta proporción entre la longitud de la corona y longitud de la raíz.

A ocho de estos pacientes se les confeccionaron coronas de espiga con pernos muñones colados con aleaciones de cromo-níquel, y a los otros 8, coronas de espiga con pernos prefabricados autoenroscables y núcleos de resina. (Composite) Los pernos utilizados fueron de la marca Dentatus. Los mismos tienen forma cónica, son dorados y disponibles en aleaciones semisuaves o de metal duro. El estuche contiene 60 postes con roscas de 20 tamaños diferentes, dos llaves para su colocación y varios escariadores rotatorios de precalibración que configuran el canal con bastante aproximación al tamaño de la espiga y simplifican la inserción de la misma.

La rehabilitación coronaria de ambos sistemas se realizó con coronas confeccionadas en los laboratorios con resinas acrílicas.

Todos los pacientes fueron examinados a los seis meses de instaladas las rehabilitaciones para comprobar si había ocurrido algún cambio en los indicadores propuestos.

Se hace necesario definir algunos términos empleados en nuestro estudio:

- Adecuada adaptación del perno intraconducto: Cuando se observó una íntima relación entre el perno y las paredes intraconducto.
- Inadecuada adaptación del perno intraconducto: Cuando se observó separación del perno de las paredes radiculares.
- Buena retención del perno muñón: Se estableció una resistencia friccional que impidió el desalojo del mismo sin mediar cemento alguno.
- Mala retención del perno muñón: No existió resistencia friccional y el perno se desplazó fácilmente.
- Correcta adaptación gingival: El contorno cervical de la corona se ubicó correctamente en toda la periferia gingival de la preparación.
- Incorrecta adaptación gingival: Cuando existió separación cervical entre la corona y la preparación, de toda o en parte.

Para la recolección y procesamiento de los datos se confeccionó un formulario donde se recogieron los aspectos de interés general y específicos para la investigación, analizados posteriormente con medidas de frecuencia relativa.

## **RESULTADOS**

Se destaca en esta tabla que el tipo de diente más utilizado en el estudio fue el incisivo central superior con el 56,2% siguiéndole en orden decreciente el incisivo lateral con el 37,5% y el canino con sólo el 6,3%.

En el incisivo central se utilizó el perno autoenroscable en el 55,5% y el colado en el 44,6%.

El incisivo lateral se comportó con el 50% en ambos sistemas y en el canino sólo se utilizó un perno colado.

Para realizar la selección del método a emplear se tuvo en cuenta la cantidad de estructura dentaria remanente según plantean algunos autores como Miller y Musikant. (4, 6)

Los pernos autoenroscables prefabricados para coronas de espiga se hacen cada vez más populares debido a su facilidad de preparación e instalación. (2)

Los pernos metálicos con rosca (Dentatus) utilizados en este estudio no se deben colocar en dientes debilitados porque provocan niveles de esfuerzo significantes durante su ajuste y colocación, además este sistema carece de pines auxiliares que refuerzan la retención y resistencia de las restauraciones. (4,5,7)

**Tabla 1.** Dientes más utilizados en pacientes rehabilitados con dos sistemas de pernos muñones

Tipo de diente	Pernos utilizados					
	Colados		Autoenroscables		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Incisivo Central	4	4,46	5	55,5	9	56,2
Incisivo Lateral	3	50,0	3	50,0	6	37,5
Canino	1	100	-	-	1	6,3
Total	8	50,0	8	50,0	16	100

Al analizar la adaptación del perno intraconducto observamos que el 93,7% presentó una adaptación adecuada y que sólo el 6,3% fue inadecuada.

El 100% de los casos a los cuales se le realizaron los pernos muñones autoenroscables con núcleos de resina la adaptación fue adecuada y sólo un perno muñon colado presentó una adaptación inadecuada para el 12,5%.

Esta falla pudo ser debida a muchos factores tales como una impropia manipulación de los materiales de impresión utilizados para copiar el conducto radicular, o que la impresión tomada no fuera una reproducción fiel de todo el largo y ancho del canal, además, como cualquier sistema colado pueden existir inexactitudes en la fundición. (5)

En el sistema de postes Dentatus y en otros como el Dentarum y Kurer la máxima adaptación del perno roscado ocurre en el tercio apical con un mínimo de ajuste a la dentina en cervical.

Estos procedimientos deben efectuarse con cuidado para minimizar los riesgos de fractura y obtener resultados clínicos aceptables. (5,7)

Una consideración importante en el momento de seleccionar el perno prefabricado para obtener una correcta adaptación es la anatomía interna del conducto, ya que raramente es cilíndrico, frecuentemente oval o de forma de banda o cinta, por lo que a veces la espiga no concuerda con la configuración del canal sobre todo en su tercio coronal, jugando ahí un papel importante el cemento que en esta zona adquiere un mayor grosor, el cual es menor cuando existe un buen ajuste en esa área. (4, 7)

**Tabla 2.** Adaptación del perno intraconducto en ambos sistemas de pernos muñones

<b>Sistemas de Pernos Muñones</b>	<b>Adaptación del perno intraconducto</b>					
	<b>Adecuada</b>		<b>Inadecuada</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Colados	7	87,5	1	12,5	8	50
Prefab.	8	100	-	-	8	50
Autoenrosc. Núcleo resina						
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>93,7</b>	<b>1</b>	<b>6,3</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Al observar la retención del perno muñón en ambos sistemas se destaca que al alta el 100% de los casos presentó una retención buena.

Al analizar a los 6 meses la retención del perno muñón encontramos que en los pernos colados dos tenían discreta movilidad para el 25% y en los prefabricados autoenroscables uno presentó movilidad para el 12,5% Por lo cual, en ambos sistemas de pernos muñones la retención buena a los 6 meses fue del 81,2%.

Numerosos autores coinciden en que la retención depende de muchos factores como son: longitud de la espiga o perno, forma de los vástagos, diámetro de las espigas, irregularidades en la superficie radicular, irregularidades en la superficie del perno, factores oclusales y medio de cementante. (1, 3, 6,7)

Los pernos muñones al cementarlos deben dejar suficiente espacio interoclusal ya que al instalar las coronas no deben existir interferencias en la oclusión pues de otra forma se provocan desalojo del perno dentro del conducto. (8)

La retención de las espigas cementadas depende también de la adaptación a la pared del conducto, ya que mientras más ajuste exista más delgado, uniforme y retentivo es la película de cemento. La fortaleza de enlace del agente de cementación juega un papel importante en la longevidad y éxito de la restauración final. El cemento de fosfato de zinc es el agente más usado habitualmente, pero su problema mayor es su falta de adhesión a la estructura del diente. Los cementos de policarboxilato y de ionómeros vítreos poseen propiedades adhesivas que no están presentes en el fosfato de zinc. (9)

**Tabla 3.** Retención del perno muñón en ambos sistemas en los pacientes estudiados

Sistema de pernos muñones	Retención del perno muñón							
	Buena				Mala			
	Al alta		A los 6 meses		Al alta		A los 6 meses	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Colados	8	100	6	75	-	-	2	25
Prefabricados autoenroscables con núcleos de resina	8	100	7	87,5	-	-	1	12,5
Total	16	100	13	81,2	-	-	3	18,8

Al analizar esta tabla observamos que la adaptación gingival de las coronas de ambos sistemas en el momento del alta se comportó correcta con el 81,3% de los pacientes e incorrecta en tres para el 18,7%. Manteniéndose en igual forma en el chequeo efectuado a los seis meses.

La adaptación gingival incorrecta se observó en dos casos para el 12,5% de los pernos prefabricados autoenroscables con núcleos de resina y en un sólo caso para el 6,2% de los pernos colados.

Estudios recientes han demostrado que el ajuste de la corona construida sobre núcleos de resina se encuentra adversamente afectado por la inestabilidad del material del núcleo cuando éste se expone a la humedad. Debido a que ésta variación dimensional comienza una hora después que la resina se ha colocado, es conveniente

cementar la corona inmediatamente sobre la terminación del refuerzo del muñón. (1, 2, 10)

Una corona mal ajustada puede ser el resultado de una manipulación impropia o incompatibilidad de los materiales dentales, así como de los materiales de impresión. Se plantea que la cera produce probablemente las variaciones mayores y que la precisión de la corona se encuentra en dependencia de las propiedades específicas del descubrimiento y del grosor del modelo de cera. (11, 12).

**Tabla 4.** Adaptación gingival de la corona en ambos sistemas de pernos muñones

<b>Sistemas de Pernos Muñones</b>	<b>Adaptación Gingival</b>							
	<b>Correcta</b>				<b>Incorrecta</b>			
	<b>Al alta</b>		<b>6 meses</b>		<b>Al alta</b>		<b>6 meses</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Colados	7	87,5	7	87,5	1	6,2	1	6,2
Prefabricados autoenroscables con núcleos de resina	6	75,0	6	75,0	2	12,5	2	12,5
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>81,3</b>	<b>13</b>	<b>81,3</b>	<b>3</b>	<b>18,7</b>	<b>3</b>	<b>18,7</b>

No se presentaron fracturas radiculares en ninguno de los dos sistemas de pernos muñones empleados en nuestro estudio, ni en el momento del alta, ni en el chequeo efectuado a los seis meses.

Distintas investigaciones revisadas coinciden en que estas fracturas no se manifiestan clínicamente hasta uno o dos años después de haber sido instalado el perno muñón. (5, 6)

Musikant plantea que la presión de inserción debe combinar con la presión de función, pero la primera no se disipa con el tiempo. Por lo tanto, mientras sea la presión de inserción mayor será la que acumula cuando el diente se encuentre en función. La fractura ocurre cuando la presión total excede la resistencia a la tensión de la raíz y la resistencia compresiva del hueso que lo rodea. (6).

**Tabla 5.** Fracturas radiculares según sistemas de pernos utilizados

Sistemas de pernos muñones	Fractura Radicular							
	Al alta				A los 6 meses			
	Si	%	No.	%	Si	%	No.	%
Colados	-	-	8	50	-	-	8	50
Prefabricados autoenroscables con núcleo de resina	-	-	8	50	-	-	8	50
Total	-	-	16	100	-	-	16	100

## CONCLUSIONES

1. Los resultados clínicos obtenidos han sido favorables en ambos sistemas.
2. Los dientes más tratados mediante los pernos muñones fueron los incisivos centrales.
3. La adaptación del perno intraconducto fue adecuada en la inmensa mayoría de los pacientes tratados.
4. La retención de los pernos muñones al alta fue buena en ambos sistemas estudiados.
5. La adaptación gingival de las coronas instaladas en los dos sistemas de pernos muñones fue correcta en el mayor porcentaje de los pacientes.
6. No se presentaron fracturas radiculares.

## RECOMENDACIONES

Continuar aplicando los diferentes sistemas de pernos muñones con la finalidad de ampliar nuestro arsenal terapéutico y poder estar en mejores condiciones para dar una respuesta ágil y eficiente a la demanda existente de este tipo de tratamiento en prótesis fija.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angulo M. M.: Sistema Perno Muñon Mixto de Resina Compuesta y metal. Revisión de la técnica de una década. *Revista Dental Chile*, 1996; 87(1):63-69.
2. D Uva Omar Horacio.: Compómeros. Uso para restaurar una raíz dentaria con paredes muy debilitadas. *Revista de la Sociedad Odontológica de la Plata*. 1997; 10(19): 29-32.
3. Lartiga V. G.: Rehabilitación del diente despulpado. *Revista Odontológica Uruguaya*. 1995; 43(1): 29-32.
4. Miller III, A.W.: Post and core systems: Which one is best? *J. Prosthet Dent*. 1982; 48(1): 27-28.
5. De Sort, K.D.: The prosthodontic use of endodontically treated teeth. Theory and biomechanic of post preparation. *J Prosthet Dent*. 1988;49(2): 203-206.
6. Musikant, B.: A, Deutsch: A new prefabricated post and care systems. *J Prosthet Dent*. 1984; 52(5): 631-634.
7. Tenis Carlos A: Núcleos intrarradiculares prefabricados. *Revista Odontológica de la Universidad de Santo Amaro. Brasil*. 1997; 3(4): 24-27.
8. Ramfjord, S. P.: M.M. Ash: Oclusión. La Habana. InstitutoCubano del libro; 1968: 331-357.
9. Radke, R. A.: R. A. Barkhordar: Retention of cost endodontic post: Comparison of cementing agents: *J Prosthet Dent*. 1988; 59(3): 318-320.
10. Corts José Pedro.: Resinas compuestas. 8 años de evaluación clínica. *Revista Odonto Postgrado*. Montevideo, Uruguay. 1997; 3(4): 29-37.
11. Fradeani Mauro, MD.: Anterior Maxillary Aesthetics utilizing all-ceramic restorations. *Practical Periodontic and Anesthetic Dentistry*. 1995; 7(7):53-64.
12. Borgia Botto, EA.: Alternativas restauradoras estéticas en el sector posterior. *Revista Odonto Postgrado*. Monte-video Uruguay. 1997; 3(4):21-24.

Recibido: 2 de julio de 1997

Aprobado: 13 de enero de 1997