



Alejos-Algarra, Concha

Valoración periodontal de caninos incluidos en situación vestibular a los tres años del tratamiento ortodóncico-quirúrgico

Periodontal status following the alignment of buccally ectopic maxillary canine teeth.
A three year follow up study

Alejos Algarra, Concha *
De la Rosa Gay, Cristina **
Berini Rufés Leonardo, ***
Gay Escoda Cosme, ****

* Odontóloga. Licenciada en Medicina y Cirugía. Máster de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona.

** Odontóloga. Máster de Ortopedia y Ortodoncia Infantil y en Adultos. Profesora Asociada de la Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona.

*** Profesor Titular de Patología Quirúrgica Bucal y Maxilofacial. Profesor del Máster de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona.

**** Catedrático de Patología Quirúrgica Bucal y Maxilofacial. Director del Máster de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona. Cirujano Maxilofacial del Centro Médico Teknon de Barcelona.

Correspondencia

Cosme Gay Escoda
Clínica Odontológica
C/ Ganduxer 104, 4º
08022 Barcelona
E-mail: cgay@bell.uib.es
<http://www.gayescoda.com>

Resumen: Para demostrar que los parámetros periodontales no se alteran por la fenestración con colgajo de reposición apical de los caninos incluidos, se seleccionaron 12 pacientes con canino incluido por vestibular y el canino contralateral correctamente erupcionado. El tratamiento fue ortodóncico-quirúrgico, con colgajo de reposición apical (9 casos) o de reposición apical lateral (3 casos). Tres años después de finalizar el tratamiento ortodóncico, se valoró el estado periodontal de los caninos mediante: índice de plata, índice gingival, sangrado al sondaje, profundidad de sondaje y anchura de encía queratinizada. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental (caninos fenestrados) y el control (caninos contralaterales).

Palabras clave: Caninos incluidos, Parámetros periodontales, Colgajo de reposición apical, Colgajo de reposición apico-lateral.

Abstract: To show that an apically positioned flap does not cause periodontal disturbances in buccally impacted canines, twelve patients with one buccally impacted canine were studied. The contralateral canines served as control. The surgical procedure in nine cases in an apically positioned flap and in three cases in a lateral apically positioned flap. Three years after the end of the orthodontic treatment, the periodontal status was evaluated with: plaque index, gingival index, bleeding, probing depth and width of keratinized gingiva. No statistically significant differences were observed between test and control teeth.

Key words: Impacted canines, Periodontal status, Apically positioned flap, Lateral apically positioned flap.

BIBLID [1138-123X (1999)4:4; julio-agosto 337-444]

Alejos-Algarra C, De la Rosa-Gay C, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Valoración periodontal de caninos incluidos en situación vestibular a los tres años del tratamiento ortodóncico-quirúrgico. RCOE 1999; 4(4): 385-390.

Introducción

La inclusión de los caninos permanentes en los maxilares es un problema frecuente en la praxis diaria del odontólogo. Después de los terceros molares, los caninos superiores son los dientes permanentes que presentan una mayor frecuencia de inclusión¹.

La incidencia de inclusión de los caninos superiores se sitúa entre un 0,92% y un 2,2% según diferentes autores^{2,3} y es más frecuente en mujeres (1,17%) que en hombres (0,51%). Se estima que la relación entre la inclusión por palatino y la inclusión por vestibular se encuentra entre una proporción 2:1 y 3:1.

El tratamiento de los caninos incluidos incluye varias técnicas según el tipo de impactación (vestibular o palatina), la situación del canino respecto a la cresta ósea y las estructuras adyacentes y la actitud y preparación del profesional. Las posibilidades terapéuticas incluyen la abstención, la extracción, la alveolectomía conductora, el trasplante dentario y los métodos quirúrgico-ortodóncicos con tracción intramucosa o tracción extramucosa^{5,6}.

En el caso de caninos incluidos por vestibular, existe una serie de consideraciones mucogingivales que deben tenerse en cuenta antes de decidir la actitud terapéutica: conservación de una cantidad mínima de encía queratinizada^{3,7,8,9,10}, tensión de las fibras gingivales que se produce por el movimiento ortodóncico¹¹, eliminación del epitelio reducido del esmalte durante la exposición quirúrgica¹¹ y de la menor cantidad de hueso posible de forma que la ostectomía nunca sobrepase la unión amelocementaria^{12,13}.

El ortodoncista debe establecer el plan de tratamiento conjuntamente

con el cirujano bucal. Si inicialmente no existía espacio para el canino, el ortodoncista debe conseguirlo previamente a la cirugía. Tras la intervención quirúrgica será necesario aplicar una fuerza activa para mover el canino^{14,15}. El diagnóstico correcto de la localización, angulación y relación con los dientes adyacentes determina la dirección del movimiento y de la tracción. En el caso de realizar un colgajo de reposición apical, se aplican fuerzas ortodóncicas ligeras a partir de las dos semanas de la intervención quirúrgica.

El propósito de este estudio es la valoración periodontal de un grupo de 12 caninos incluidos por vestibular, en los que se realizó esta técnica quirúrgica (fenestración y tracción extramucosa con un colgajo de reposición apical). Dicha valoración se llevó a cabo a los tres años de finalizar el tratamiento ortodóncico y con el canino incluido colocado en su posición fisiológica en la arcada dentaria.

Pacientes y método

La muestra seleccionada incluye doce pacientes, diez mujeres y dos hombres, con edades comprendidas entre los 12 y los 30 años (tabla 1). Todas las inclusiones eran unilaterales y en situación vestibular, y como control se utilizó el canino contralateral, que en todos los casos había erupcionado normalmente sin incidencias. A todos los pacientes, se les realizó el tratamiento ortodóncico-quirúrgico con fenestración extramucosa y colocación del medio de tracción a la semana de la intervención quirúrgica. En 9 casos el procedimiento quirúrgico consistió en la fenestración con la realización de un colgajo de reposición

Tabla 1. Distribución por sexos y edades de los pacientes de la muestra.

EDAD	MUJERES	HOMBRES
10 - 15	2	0
16 - 20	5	1
21 - 25	2	0
26 - 30	1	1
TOTAL	10	2

Tabla 2. Distribución por edades según el tratamiento realizado.

EDAD	FENESTRACIÓN Y COLGAJO DE REPOSICIÓN APICAL	FENESTRACIÓN Y COLGAJO DE REPOSICIÓN APICAL LATERAL
10 - 15	1	1
16 - 20	5	2
21 - 25	2	0
26 - 30	1	0
TOTAL	9	3

apical, mientras que en los 3 casos restantes se optó por un colgajo de reposición apical lateral debido a la situación del canino (tabla 2). Para efectuar el colgajo de reposición apical, se hicieron dos incisiones verticales paralelas por mesial y distal del canino, se realizó además una incisión arciforme o semilunar en la zona de la cresta alveolar, se levantó el colgajo mucoperióstico, plegado en acordeón en su porción apical y se suturó sobrepasando 2-3 mm de la unión amelocementaria del canino fenestrado. En los tres casos en los que el canino se encontraba lateralizado respecto a su futuro emplazamiento en la arcada, el colgajo mucoperióstico se desplazó ligeramente y se suturó lateralmente en el cuello del canino, sobrepasando también 2-3 mm de la unión amelocementaria.

Para llevar a cabo la tracción, se cementó un bracket sobre el diente

con un aislamiento adecuado y una polimerización perfecta del cemento utilizado; a él se conectó una ligadura de alambre. El elemento de tracción se fijó al arco que se estaba utilizando en el tratamiento ortodóncico previo. Se aplicaron fuerzas ortodóncicas ligeras a partir de las dos semanas de la intervención quirúrgica.

Con el fin de realizar un estudio retrospectivo, a los tres años de finalizado el tratamiento ortodóncico se realizó la valoración periodontal; se estudiaron los siguientes parámetros¹⁶: **Índice de placa (IP) de Silness & Løe.** Con este índice se mide el grosor de placa y no su extensión. Este índice se realiza sin tinción de placa y las puntuaciones fueron:

0. Ausencia de placa.

1. Placa no visible pero que puede extraerse del tercio gingival del diente con un explorador.

2. Placa visible.

3. Placa abundante.

Índice gingival (IG) de Løe & Silness.

Se valoraron las superficies mesial, vestibular y palatina y a cada superficie se le atribuyó un valor de 0 a 3, donde 0 es encía sana, 1 inflamación ligera sin sangrado al sondaje, 2 inflamación moderada con sangrado al sondaje y 3 inflamación severa con sangrado espontáneo.

Profundidad de sondaje. Se valoró la distancia desde el margen gingival al fondo de la bolsa. Las medidas se realizaron en seis puntos: mesiovestibular, vestibular, distovestibular, distopalatino, palatino y mesioopalatino.

Grosor de encía queratinizada. Medida desde el margen gingival a la unión mucogingival.

Debemos tener en cuenta que al tratarse de un estudio retrospectivo, la valoración periodontal se realizó a los

	LADO EXPERIMENTAL		LADO CONTROL	
	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
ÍNDICE DE PLACA	1,58	0,8	1,42	0,67
ÍNDICE GINGIVAL	1,79	0,67	1,69	0,63
PROFUNDIDAD DE SONDAJE (mm)	2,42	0,50	2,08	0,85
ENCÍA QUERATINIZADA (mm)	4,79	0,86	5,1	0,75

SANGRADO AL SONDAJE	EXPERIMENTAL	CONTROL	TOTAL
SANGRAN	5 (4,56)	4 (4,56)	9
NO SANGRAN	7 (7,56)	8 (7,56)	15
TOTAL	12	12	24

tres años de la finalización del tratamiento ortodóncico-quirúrgico, sin un seguimiento periodontal del paciente desde el momento de finalizar la cirugía hasta la evaluación definitiva.

El estudio estadístico realizado en las variables cuantitativas (índice de placa, índice gingival, profundidad de las bolsas periodontales y grosor de encía queratinizada) entre el grupo experimental y el grupo control fue la t de Student, con un margen de error $p < 0,05$. Para valorar el sangrado al sondaje se utilizó el test de jic cuadrado, con un error $p < 0,05$.

Resultados

Los resultados obtenidos aparecen en las tablas 3 y 4. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los parámetros valorados.

El índice de placa en el grupo

experimental presentó una media de 1,58 (DT 0,8).

En el grupo experimental se objetivó sangrado al sondaje en 5 casos, mientras que en el grupo control se observó sangrado al sondaje en 4 casos. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

No se observó recesión ni hiperplasia gingival en ninguno de los casos tratados.

La anchura de encía queratinizada dió como media en el grupo experimental 4,79 mm (DT 0,86), mientras que en el grupo control fue ligeramente más elevada, con 5,1 mm (DT 0,75). Las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

Discusión

La exposición quirúrgica de los caninos incluidos por vestibular es un procedimiento ampliamente realizado

por los cirujanos bucales. La técnica más utilizada durante mucho tiempo ha sido la fenestración directa de los mismos, que supone la eliminación de todo el tejido que recubre el canino incluido, y cuyo resultado en la mayoría de los casos es la realización de una ventana en mucosa libre. Estudios efectuados a largo plazo^{12,13,16,17} demostraron que la utilización de esta técnica aumenta la inflamación y la recesión gingival, reduce el grosor de encía queratinizada y aumenta la profundidad de las bolsas periodontales con pérdida de inserción. Para evitar estos problemas es preferible utilizar otras técnicas quirúrgicas, concretamente la realización de un colgajo de reposición apical, que puede ser simple o vertical, o bien de reposición lateral, según la posición más o menos centrada del canino incluido.

Tegljó y cols.^{8**} realizaron un estudio en el que valoraron la repercusión sobre la salud periodontal del diente comparando ambas técnicas (fenestración directa o radical y fenestración mediante colgajo de reposición apical), y demostraron que la fenestración directa provocaba recesión gingival, gingivitis y reducción importante de la encía queratinizada en comparación con los caninos contralaterales; por el contrario, no encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se realizaba un colgajo de reposición apical.

Al realizar el tratamiento de los caninos incluidos por vestibular, debe tenerse en cuenta la diferencia existente entre los dos tipos de mucosa que cubren la superficie vestibular de los dientes. La mucosa alveolar está laxamente unida al periostio y está cubierta por epitelio no queratinizado; la encía adherida está recubierta



Fig. 1. Ortopantomografía de una paciente de 14 años. El 2.3 erupcionó con normalidad, pero el 1.3 quedó incluido.

de epitelio queratinizado y es muy importante para mantener la salud periodontal. Existe controversia sobre la cantidad de encía queratinizada necesaria para mantener un estado periodontal adecuado; Lang y Loe^{9*} establecieron que 2 mm de encía queratinizada era suficiente. Si solamente existe mucosa alveolar alrededor del diente existirá inflamación^{12,13*}, por tanto el tratamiento quirúrgico debe proveer encía adherida. Como hemos comprobado en nuestro estudio, esto se consigue mediante la realización de un colgajo de reposición apical, ya que este tipo de colgajo proporciona encía queratinizada al diente que queremos reposicionar en la arcada. Algunos autores^{18,19} consideran, sin embargo, que en ausencia de placa bacteriana no existe en adultos un mínimo necesario de encía queratinizada para mantener la encía marginal libre de inflamación.

Un factor a tener en cuenta al realizar el colgajo de reposición apical es que éste debe colocarse cubriendo 2-3 mm de la línea amelocementaria del canino incluido; con ello se consigue que posteriormente se establezca la unión del tejido supralveolar al hueso

y al cemento, se protege la unión amelocementaria y se evitan problemas si existe cierto desplazamiento apical del tejido marginal por la tensión de las fibras al realizar la tracción ortodóncica¹². Los movimientos ortodóncicos de los dientes incluidos producen tensión de las fibras gingivales y retraso en el acompañamiento del tejido gingival al diente, lo que podría contribuir a la recesión gingival¹¹.

Otra posible explicación de la recesión gingival podría ser la eliminación del epitelio reducido del esmalte durante la exposición quirúrgica cuando se realiza una fenestración directa¹¹. Dicho epitelio actúa como medio de inserción manteniendo el festoneado gingival en los dientes recientemente erupcionados, hasta que es reemplazado progresivamente por el epitelio bucal.

A pesar de todo ello, en la valoración periodontal a largo plazo de caninos fenestrados mediante un colgajo de reposición apical, Kohavi y cols.^{20**} observaron diferencias estadísticamente significativas en el grosor de encía queratinizada comparado con el grupo control (caninos contralaterales). Las diferencias encontradas en

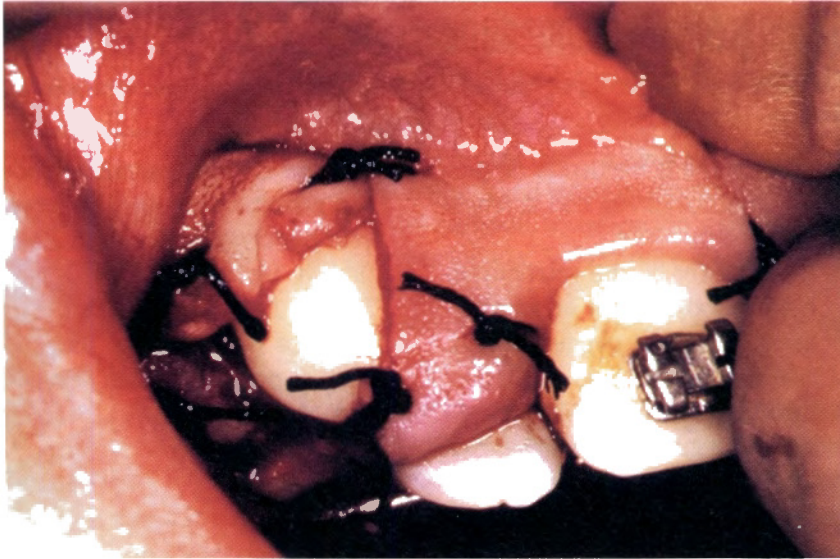


Fig. 2. Imagen de un colgajo de reposición apical en el 1.3 en un paciente de 14 años de edad.

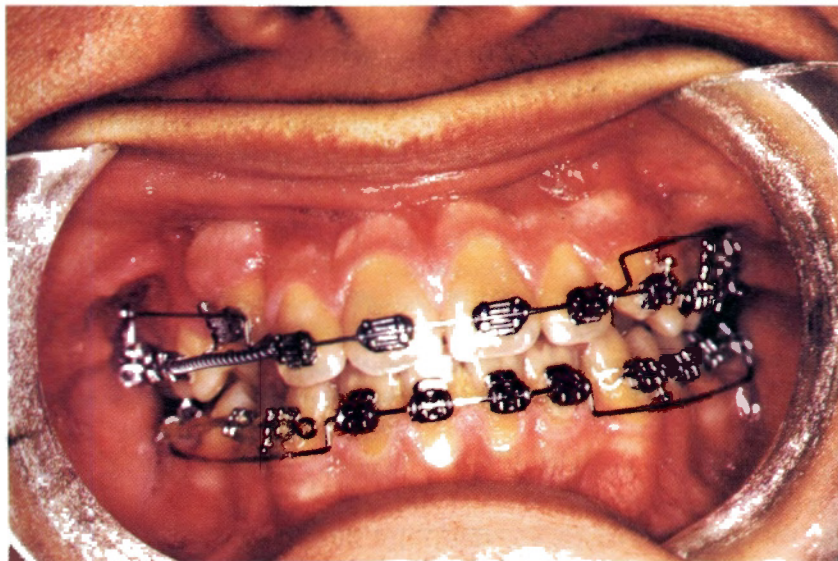


Fig. 3. Imagen postoperatoria a los 15 días de un colgajo de reposición apical en el diente 1.3. Obsérvese la textura y el grosor de la encía queratinizada.

nuestro estudio no fueron estadísticamente significativas, posiblemente debido a que el tamaño de la muestra es inferior.

Vermette y Crescini^{14,15} compararon la técnica de tracción intramucosa con la tracción extramucosa mediante la realización de un colgajo de

reposición apical y demostraron que la técnica de tracción intramucosa reproduce mejor la situación fisiológica de erupción del diente incluido y mantiene la integridad del estado periodontal. No podemos opinar sobre este punto ya que no realizamos en ningún caso tracción intramucosa, pero consideramos que en el caso de inclusiones muy altas en las cuales la realización de un colgajo de reposición apical es difícil, podría considerarse como alternativa. En todo caso creemos que son necesarios más estudios y muestras más amplias para valorar las ventajas y los inconvenientes de ambas técnicas.

En nuestra opinión, el tratamiento de los caninos incluidos por vestibular mediante la realización de una fenestración con un colgajo de reposición apical no se traduce en alteración de la salud periodontal de los dientes tratados con esta técnica, a los tres años de seguimiento.

A pesar de que nuestra muestra (12 casos) es reducida, no se observaron diferencias en los parámetros valorados (índice de placa, índice gingival, sangrado al sondaje, profundidad de las bolsas periodontales, grosor de encía queratinizada) en ningún caso al comparar el grupo experimental (caninos fenestrados mediante la realización de un colgajo de reposición apical) y el grupo control (caninos contralaterales). Podemos por tanto concluir que la realización de un colgajo de reposición apical es una técnica correcta desde el punto de vista periodontal en el tratamiento de los caninos incluidos por vestibular.

Bibliografía recomendada

Para profundizar en la lectura de este tema, el/los autor/es considera/an interesantes los artículos que aparecen señalados del siguiente modo: *de interés **de especial interés.

1. Gay Escoda C. **Temas de Cirugía Bucal**. Tomo II. 2ª ed. Barcelona: Signo, 1995: 911-50.
2. Ferguson JW. **Management of the unerupted maxillary canine**. Br Dent J 1990; 169: 11-7.
3. Bishara SE. **Impacted maxillary canines: a review**. Am J Orthod Dentofac Orthop 1992; 101: 159-71.
4. Gay Escoda C, Ruiz Mirete P. **Tratamiento de las piezas dentarias incluidas**. Revista de Actualidad Estomatológica Española 1988; 48: 27-38.
5. Levin MP, D' Amico R. **Flap design in exposing unerupted teeth**. Am J Orthod 1974; 65: 419-22.
6. Sagne S, Thilander B. **Transalveolar transplantation of maxillary canines**. A follow-up study. European J Orthod 1990; 12: 140-7.
7. Coatoam GW, Behrents RG, Bissada NF. **The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: its significance and impact on periodontal status**. J Periodontol 1981; 52: 307-13.
8. ** Tegsjö U, Valerius-Olson H, Anderson L. **Periodontal conditions following surgical exposure of unerupted maxillary canines. A long term follow-up study of two surgical techniques**. Swed Dent J 1984; 8: 257-63.
Estudio realizado en 50 pacientes que recomienda la fenestración de los caninos incluidos en posición vestibular mediante colgajo de reposición apical debido a la frecuencia de problemas mucogingivales con la fenestración directa.
9. * Lang NP, Loe H. **The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health**. J Periodontol 1972; 43: 623-7.
Artículo clásico sobre un estudio realizado en 32 estudiantes de Odontología; sugiere que 2 mm de encía queratinizada son adecuados para mantener la salud gingival.
10. Wenstrom J, Linde J. **The role of keratinized gingiva in gingival health**. J Clin Periodontol 1981; 8: 311-28.
11. Janer J. **Manejo de los caninos vestibulares no erupcionados**. Periodoncia 1995; 5: 5-15.
12. Vanarsdall RL, Corn H. **Soft-tissue management of labially positioned unerupted teeth**. Am J Orthod 1977; 72: 53-64.
13. * Theofanatos GD, Zavras AI, Turner IM. **Periodontal considerations in the treatment of maxillary impacted cuspids**. J Clin Pediatr Dentistry 1994; 18: 245-52.
Artículo de revisión acerca de los caninos superiores incluidos.
14. Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DB. **Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption technique**. Angle Orthod 1995; 65: 23-34.
15. Crescini A, Clauser C, Giorgetti R, Cortellini P, Pini Prato GP. **Tunnel traction of infraosseous impacted maxillary canines. A three year periodontal follow-up**. Am J Orthod Dentofac Orthop 1994; 105: 61-72.
16. Cuenca E, Manau C, Serra LI. **Manual de Odontología Preventiva y Comunitaria**. Barcelona: Masson, 1991: 238-40.
17. Odenrick L, Modéer T. **Periodontal status following surgical-orthodontic alignment of impacted teeth**. Acta Odontol Scand 1979; 36: 233-6.
18. Miyasato M, Criggeo M, Egelberg J. **Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva**. J Clin Periodontol 1977; 4: 200-67.
19. De Tey E, Bermimoulin JP. **Influence of the free gingival grafts on the health of the marginal gingiva**. J Clin Periodontol 1980; 7: 381-93.
20. ** Kohavi D, Zilberman Y, Becker A. **Periodontal status following the alignment of buccally ectopic maxillary canine teeth**. Am J Orthod 1984; 85: 78-82.
Los caninos superiores con erupción ectópica por vestibular, tratados ortodóncicamente, presentan un índice gingival y una profundidad de bolsa estadísticamente mayores que los caninos control, aunque estas diferencias tienen una importancia clínica dudosa.