



# Tracción de canino retenido superior con aparatología ortodóntica fija Edgewise: Reporte de un caso

*Orthodontic traction of a retained upper canine with Edgewise appliances: Case report*

María de los Ángeles Montenegro Porras,\* Francisca Hara Ortiz<sup>§</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El diagnóstico y tratamiento de las piezas retenidas se hace necesario con el fin de evitar complicaciones posteriores que comprometan la integridad del arco dental. Para tal fin se plantea un trabajo multidisciplinario que abarque desde la evaluación temprana de la pieza hasta que ésta se encuentre en perfecta alineación en el arco, utilizando los servicios de ortodoncia y cirugía. La tracción ortodóntica posterior a la exposición quirúrgica puede ser única o proponerse como la primera parte de un tratamiento más complejo de acuerdo con las necesidades de cada paciente. **Objetivo:** Traccionar el canino superior derecho y posicionarlo adecuadamente en la arcada. **Presentación del caso:** Paciente femenino de 13 años de edad, mesofacial, presenta ausencia de canino superior derecho, la arcada superior de forma triangular y la inferior de forma cuadrada; con apiñamiento severo en ambas arcadas, presenta incisivos laterales superiores en mordida cruzada, línea media dental inferior desviada a la izquierda, clase I molar en ambos lados y clase canina no valorable en ambos lados. **Resultados:** Se logró traccionar exitosamente el canino superior derecho y llevarlo a su posición adecuada dentro de la arcada maxilar; con ello se logró clase I molar y canina de ambos lados, mejorando la forma de arcadas, sobremordida horizontal y vertical adecuada, se mejoró el perfil y eje axial de incisivos. **Conclusión:** La aparatología fija completa ofrece una alternativa comúnmente utilizada con la tracción aplicada al centro del proceso alveolar utilizando ligadura metálica del botón hacia el arco rígido, esta técnica asegura un buen sistema de control.

**Palabras clave:** Canino retenido, exposición quirúrgica, tratamiento ortodóntico.

**Key words:** Retained canine, surgical exposure, orthodontic treatment.

## INTRODUCCIÓN

Las piezas dentarias incluidas pueden ocasionar lesiones en los dientes vecinos, infecciones o quistes y representan un problema delicado por sus implicaciones funcionales y estéticas. El ortodoncista dispone de varias posibilidades terapéuticas, pero para lograr el éxito es indispensable diagnosticar la impactación dentaria de forma precoz.<sup>1,2</sup>

Es aquel canino que llegada la época de su normal erupción 11 a 13 años para el superior, 10 a 11 años para el inferior; y habiendo alcanzado su desarrollo pleno (diente formado), queda incluido o encerrado en el maxilar manteniendo íntegro su saco pericoronario.<sup>1,3</sup>

## ABSTRACT

**Introduction:** Diagnosis and treatment of retained teeth becomes necessary in order to avoid later complications jeopardizing the integrity of the dental arch. To this end a multidisciplinary work is instituted comprising from the early evaluation of the tooth until it is perfectly aligned in the arch, using the orthodontics and surgery services. According to each patient's needs, orthodontic traction after surgical exposure may be the only treatment or it may be the first part of a more complex treatment. **Objective:** To apply traction to the upper right canine and to appropriately position it in the arch. **Case report:** Female patient, mesofacial, retained upper right canine, upper arch with a triangular shape and the lower one with a squared shape; severe crowding in both arches, the patient shows lateral upper incisors in crossbite, lower dental midline deviated to the left, molar class I on both sides and canine class not assessable on either side. **Results:** Successful traction of the upper right canine was achieved, taking the tooth to its proper position into the maxillary arch; molar and canine class I was achieved on both sides—arch shape was improved, appropriate overjet and overbite was achieved, and the profile and the incisors' long axis improved. **Conclusion:** Full fixed appliances offer an option frequently used with traction applied to center of the alveolar process, using wire ligature from the buttons to the rigid archwire; this technique assures a good control system.

Esta retención puede ser intraósea (cubierto por hueso) o submucosa (cubierto por encía). Es más común en el canino superior que en el inferior. Los dientes que se encuentran más frecuentemente incluidos son los terce-

\* Egresada de la Especialidad de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación.

§ Profesora de la Especialidad de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación.

Facultad de Odontología, UNAM.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>

ros molares inferiores y superiores, luego le siguen los segundos premolares inferiores, los caninos superiores, los incisivos centrales superiores, etcétera.<sup>4,5</sup>

Se habla de una incidencia de 0.9-2% hasta un 7% en individuos mayores de 11 años. Por lo tanto, los caninos ectópicos representan los terceros dientes más frecuentemente incluidos y retenidos. Éstos se localizan en el 60% de los casos en el paladar, en el 30% hacia vestibular y en el 10% en posición intermedia. Ocurre más comúnmente en mujeres (1.17%) que en hombres (0.51%).<sup>6</sup>

Cuando la cirugía es necesaria se descubre la corona del canino con reposición apical del colgajo cuando se encuentra por vestibular o simplemente liberando la corona del hueso y mucosa cuando está por palatino, respetando siempre la unión cemento-esmalte.<sup>7</sup>

Las opciones del manejo dependen del tipo de retención (bucal o palatino), la severidad de la misma y de la edad. La mayoría requiere de una intervención quirúrgica, remoción, exposición o trasplante; con o sin la tracción ortodóncica para lograr su alineamiento cuando la exodoncia temprana del canino deciduo no tuvo éxito. La mejor opción es una exposición quirúrgica del diente y tracción para su adecuada ubicación. Este tratamiento debe ser realizado tempranamente con el objetivo de prevenir daño a los dientes adyacentes, además de poder realizar la verticalización del canino cuando todavía se encuentra alto en el surco en caso de retenciones labiales.<sup>8</sup>

El pronóstico para mover dientes retenidos depende de una variedad de factores, como posición



**Figura 1.**

Fotografías faciales pretratamiento.

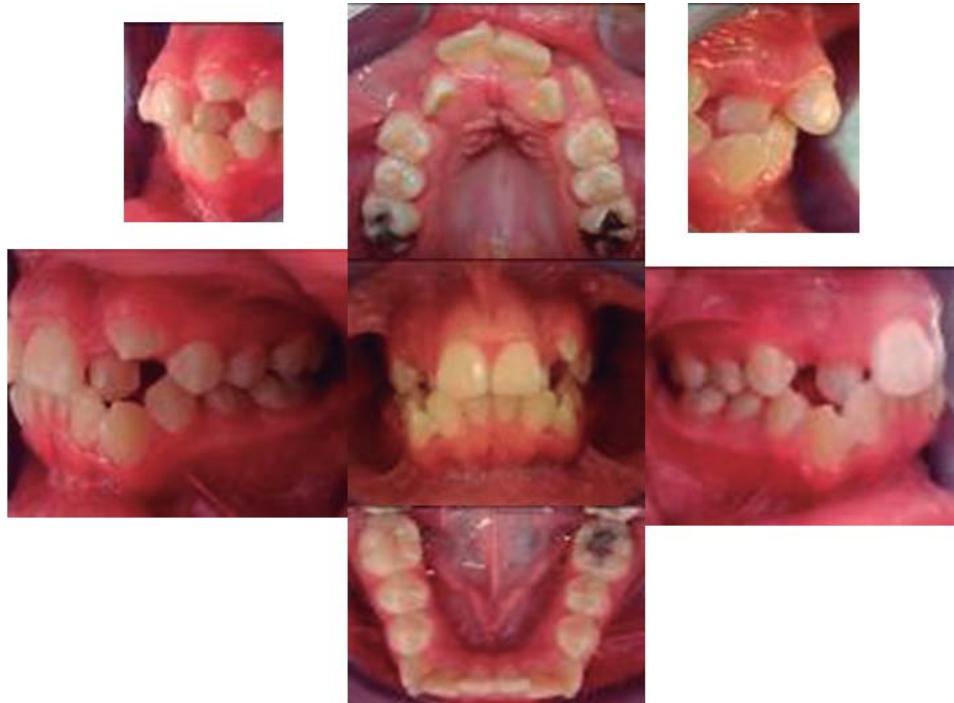
del diente retenido en relación con los dientes adyacentes, angulación, distancia que el diente debe ser movido, dilaceración radicular y posible presencia de anquilosis o reabsorción radicular.<sup>9,10</sup>

En general, los caninos retenidos horizontalmente, anquilosados, cercanos a incisivos (plano horizontal) o ubicados más apicalmente, son los más difíciles de manejar o los de pronóstico más pobre, y por tanto, estos dientes pueden requerir extracción; así mismo, a mayor edad del paciente menores probabilidades de éxito. La

aparatoología fija completa ofrece una alternativa comúnmente utilizada con la tracción aplicada por medio de una cadena elástica o hilo elástico o un arco rígido, esta técnica asegura un buen sistema de control.<sup>11,12</sup>

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 13 años de edad, originaria del Distrito Federal, la cual acude a la Clínica de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e In-



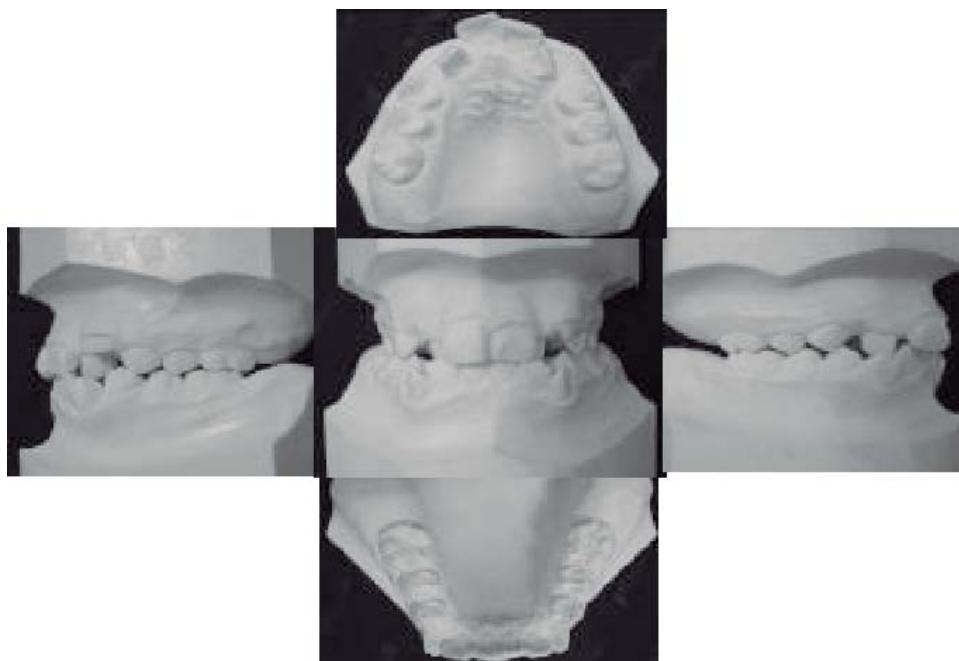
**Figura 2.**

Fotografías intraorales pretratamiento.



**Figura 3.**

Radiografías panorámica y lateral de cráneo pretratamiento.

**Figura 4.**

Modelos de estudio pretratamiento.

**Figura 5.** Tornillo tipo Hyrax.

vestigación de la Universidad Nacional Autónoma de México, refiriendo que su queja principal es «no me gustan mis dientes porque están chuecos».

#### Examen clínico

Paciente mesofacial, presenta perfil recto con mentón ligeramente retrusivo y ligera proquelia del labio inferior, ángulo nasolabial de 90°. Se observa ligera hipertonicidad del mentón (*Figura 1*).

En la exploración clínica intraoral, la paciente presenta ausencia de canino superior derecho, la arca da superior de forma triangular y la inferior de forma cuadrada. Se observa apiñamiento severo en ambas arcadas y presenta incisivos laterales superiores en mordida cruzada. La sobremordida horizontal de 4 mm y vertical 2 mm. Línea media dental inferior ligeramente desviada a la izquierda. Presenta clase I molar en ambos lados y clase canina no valorable en ambos lados (*Figura 2*).

#### Examen radiográfico

En la radiografía panorámica observamos canino superior derecho retenido, segundos molares permanentes superiores e inferiores en vía de erupción y terceros molares inferiores incluidos (*Figura 3*).

Los análisis cefalométricos revelaron que es una paciente clase II esqueletal por retrusión mandibular, con crecimiento vertical, protrusión y proinclinación dental inferior, vías aéreas estrechas.

#### Diagnóstico

- Paciente femenino de 13 años de edad.
- Clase II esqueletal, por mandíbula retrusiva.
- Perfil recto con hipertonicidad del mentón.
- Incisivos laterales superiores en mordida cruzada (*Figura 4*).
- Canino superior derecho retenido.

- Clase I molar ambos lados.
- Clase canina no valorable en ambos lados.
- Sobremordida horizontal 4 mm y vertical 2 mm.
- Línea media dental inferior ligeramente desviada a la izquierda.
- Apiñamiento severo en ambas arcadas, arcada superior de forma triangular y la arcada inferior de forma cuadrada.
- Crecimiento vertical CW.
- Protrusión y proinclinación dental inferior.

#### Objetivos específicos

- Mejorar el perfil
- Conservar clase I molar en ambos lados
- Conseguir clase I canina en ambos lados
- Corregir sobremordida horizontal y vertical
- Corregir línea media dental
- Mejorar forma de arcadas
- Mejorar eje axial de incisivos

#### Plan de tratamiento

- Colocación de tornillo de expansión tipo Hyrax.
- Extracciones de primeros premolares superiores e inferiores.
- Colocación de aparato ortodóntico fija Edgewise.

#### Fase 1: Alineación y nivelación

Arco trenzado .0175

Arco 0.14" Niti

Arco 0.16" Niti

Arco .016" SS

#### Fase 2: Cierre de espacios

Arco .016 x .016" SS con *loops* de cierre superior e inferior.

Arco Ideal .016 x .022" SS superior e inferior.

#### Fase 3: Terminado

Ligas de asentamiento en caja posterior ¼ Heavy, durante dos semanas.

#### Retención

Colocación de retenedor fijo de 3-3 inferior y circunferencial superior.

#### TRATAMIENTO

Se colocó tornillo de expansión tipo Hyrax para mejorar un poco la forma de la arcada superior; se activó ¼ de vuelta en el día y otro en la noche por 12 días (*Figura 5*). Una vez lograda la disyunción, se fijó el

tornillo con ligadura metálica y se dejó como retención por un periodo de 3 meses (*Figura 6*).

Posteriormente se remitió a la paciente a cirugía para el abordaje quirúrgico del canino superior derecho y colocación del botón para iniciar la tracción del mismo (*Figura 7*). Se retira el Hyrax y se remite a cirugía para la extracción de los primeros premolares superiores e inferiores.

Se colocó aparato ortodóntico fija Edgewise, bandas en primeros molares superiores e inferiores, con tubos dobles superiores y sencillos inferiores. Se colocó arco trenzado .0175 superior e inferior y se inicia tracción de canino superior con ligadura metálica; se liga en aproximación con hilo elástico el diente #22. Se inicia a distalizar caninos #23, 33 y 43 con *lace back* pasivos (*Figura 8*).

Se distalizaron caninos con cadena elástica, se retiró el botón y se colocó brackets de canino superior derecho y se continúa nivelación con arcos .014" Niti, .016" Niti .016 acero inoxidable (SS) (*Figura 9*). Posteriormente se colocaron arcos de cierre de espacios .016 x .016" SS con *loops* de cierre (*Figura 10*). Colocación de arcos ideales .016 x .022" SS cinchado y cadena elástica de 5-5 superior e inferior (*Figura 11*). Se decide retirar aparato ortodóntico fija y colocación de retenedores fijo 3-3 inferior y circunferencial superior (*Figuras 12 y 13*).

#### RESULTADOS

Con este tratamiento se logró traccionar exitosamente el canino y llevarlo a su posición adecuada dentro de la arcada maxilar (*Figuras 14 a 16*); obteniendo a su vez:

- Perfil recto
- Clase I molar y canina en ambos lados
- Salud periodontal
- Línea media dental centrada
- Sobremordida horizontal y vertical adecuada
- Forma de arcadas paraboloide

#### DISCUSIÓN

El tratamiento de un canino maxilar retenido no se completa nada más con su alineamiento ortodóntico; la salud periodontal final es una clave fundamental para evaluar el éxito de la terapia de caninos maxilares retenidos.

Se han propuesto estrategias de tratamiento intercectivo para el canino desplazado, mientras que en el caso de la impactación se necesita un abordaje quirúrgico-ortodóncico.

En publicaciones previas, se ha propuesto un abordaje combinado quirúrgico (colgajo) y ortodóntico (tracción directa hacia el centro del reborde) con el propósito de simular un patrón fisiológico de erupción del canino.<sup>3,11</sup>

A este respecto, cabe mencionar que el presente caso clínico fue tratado con el mismo abordaje quirúrgico-ortodóntico estandarizado cuyo objetivo era guiar el canino retenido hacia el centro del reborde alveolar en la arcada maxilar.

Esta técnica está dirigida a permitir que el canino reposicionado quede rodeado por una cantidad fisiológica de encía al final del tratamiento ortodóncico. Este

resultado es similar a los hallazgos de la investigación longitudinal de Quirynen y colaboradores.<sup>4</sup>

## CONCLUSIONES

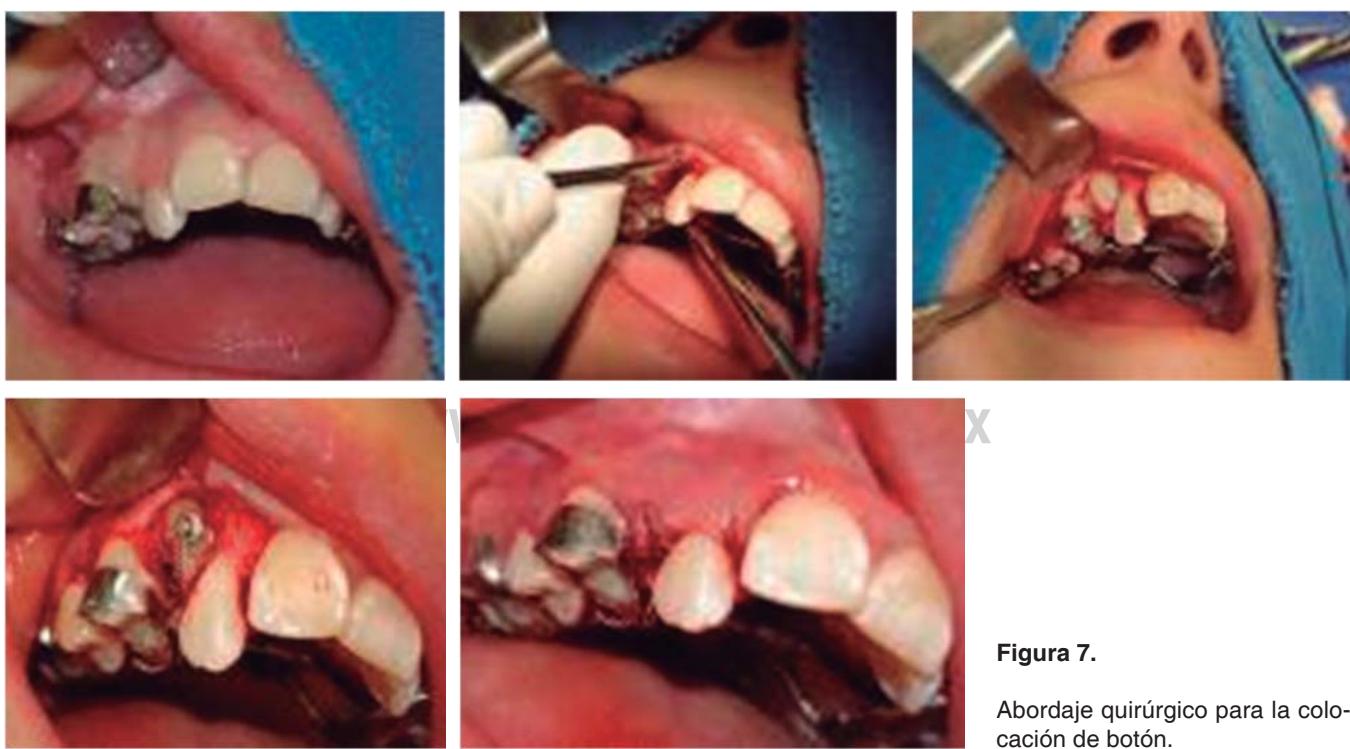
Es indispensable conocer la localización de caninos retenidos e incluidos antes de su exposición quirúrgica.

Al terminar el tratamiento se obtuvieron cambios favorables al lograr traccionar el canino superior derecho llevándolo a su posición adecuada en la arcada; con ello se logró clase I molar y canina de ambos lados, mejorando la forma de arcadas, sobremordida



**Figura 6.**

Una vez realizada la disyunción palatina.



**Figura 7.**

Abordaje quirúrgico para la colocación de botón.

horizontal y vertical adecuada, se mejoró el perfil y eje axial de incisivos.

Las características radiográficas previas al tratamiento, evaluadas en las radiografías panorámicas son indicadores útiles para la duración de la tracción

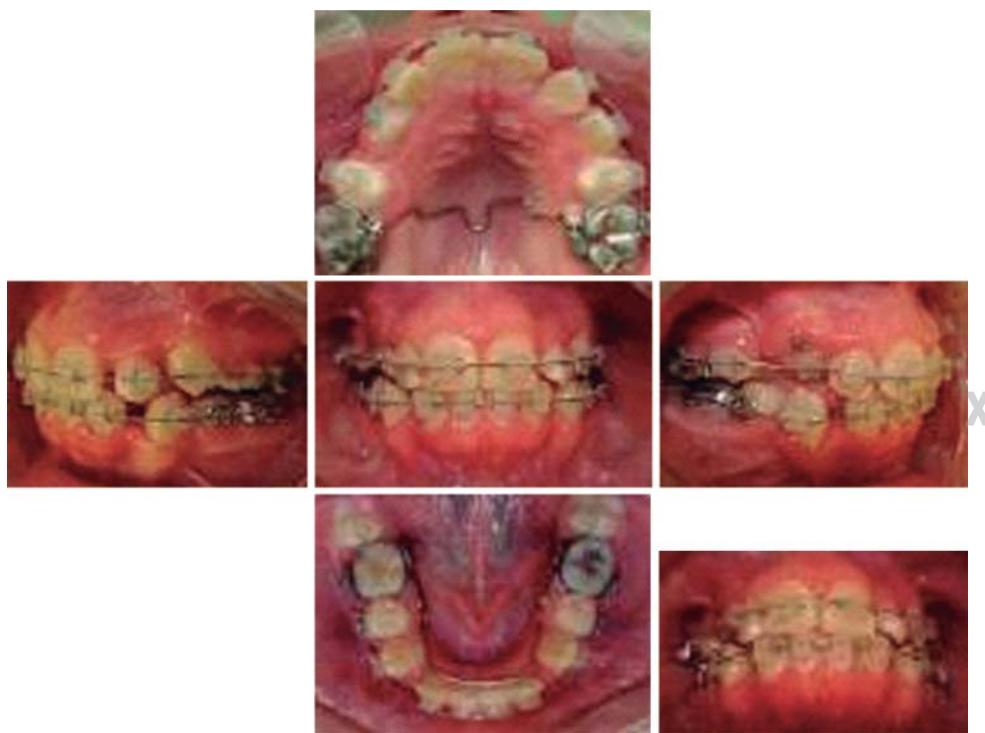
ortodóntica, pero no son predictores válidos del estado periodontal final de caninos impactados y reposicionados ortodónticamente.

La aparatología fija completa ofrece una alternativa comúnmente utilizada con la tracción aplicada al cen-



**Figura 8.**

Se inicia tracción de #13.



**Figura 9.**

Se retira botón y se coloca brackets de canino #13.



**Figura 10.**

Arcos .016 x .016" SS con *loops* de cierre.



**Figura 11.**

Arcos .016 x .022" SS superior e inferior.



**Figura 12.**

Fotografías intraorales finales.



**Figura 13.**

Retenedores.



**Figura 14.**

Fotografías faciales postratamiento.



**Figura 15.**

Radiografías panorámica y lateral de cráneo postratamiento.



**Figura 16.**

Modelos de estudios finales.

tro del proceso alveolar, utilizando ligadura metálica del botón hacia el arco rígido, esta técnica asegura un buen sistema de control.

## REFERENCIAS

1. Bishara SE et al. Management of impacted canines. *Am J Orthod.* 1976; 69: 371-87.
2. Olive RJ. Factors influencing the non-surgical eruption of palatally impacted canines. *Aust Orthod J.* 2005; 21: 95-101.
3. Crescini A, Nieri M, Buti J, Baccetti T, Mauro S, Pini Prato GP. Orthodontic and periodontal outcomes of treated impacted maxillary canines. *Angle Orthodontist.* 2007; 77 (4): 571-577.
4. Quirynen M, Op Heij DG, Adriansens A, Opdebeeck HM, van Steenberghe D. Periodontal health of orthodontically extruded impacted teeth. A split-mouth, long-term clinical evaluation. *J Periodontol.* 2000; 71: 1708-1714.
5. Zuccati G, Ghobadlu J, Nieri M, Clouser C. Factors associated with the duration of forced eruption of impacted maxillary canines. A retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 130: 349-356.
6. Crescini A, Clouser C, Giorgetti R, Cortellini P, Pini Prato GP. Tunnel traction of infrasosseous impacted canines. A three years periodontal follow-up. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994; 105: 61-72.
7. Garmendia AM, González LR, Clausell M, Bastarrechea M, Correa M. Retención Dentaria. *Revista Cubana Ortodoncia.* 2000; 15 (2): 82-85.
8. Ericson S, Kurol J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod.* 1988; 10: 283-295.
9. Leonardi M, Armi P, Franchi L, Baccetti T. Two interceptive approaches to palatally displaced canines: a prospective longitudinal study. *Angle Orthod.* 2004; 74: 581-586.
10. Stewart JA, Heo G, Glover KE, Williamson PC, Lam EWN, Major PW. Factors that relate to treatment duration for patients with palatally impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001; 119: 216-225.
11. Justus R et al. Indicaciones y contraindicaciones en el uso y colocación de aditamentos de ortodoncia para traccionar caninos retenidos. *ADM.* 1977; 34(5) 355-62.
12. Peck S, Peck L, Kataja M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. *Angle Orthod.* 1994; 64: 249-256.

Dirección para correspondencia:

**María de los Ángeles Montenegro Porras**

E-mail: mamp8204@hotmail.com