



# Manejo ortodóncico de paciente con desplazamiento de canino asociado a una inusual impactación del incisivo superior.

## Reporte de caso

### *Orthodontic management of patient with canine displacement associated with an unusual impaction of a central incisor. Case report*

Iromi Paola Martínez Acosta,\* María Eugenia Vera Serna,§ Rafael Mora Hurtado<sup>II</sup>

#### RESUMEN

Este reporte de caso describe el tratamiento de una paciente femenina de nueve años de edad con antecedente de trauma dental a los cinco años de edad en el sector anterior. Clase I esquelética y perfil convexo. En la exploración intraoral se observó dentición mixta, clase I molar y apiñamiento moderado en la arcada superior e inferior. El incisivo central superior derecho sin erupcionar y con pérdida de espacio por la migración mesial del incisivo lateral; se determinó radiográficamente que el incisivo central superior derecho estaba impactado en una posición horizontal hacia la línea media, el incisivo lateral inclinado y el canino con desplazamiento hacia mesial, perdiendo la guía de erupción del canino temporal y con tendencia a la impactación contra el incisivo lateral. El tratamiento ortodóncico consistió en la colocación de aparatología ortodóncica fija de 4 x 2 (Edgewise slot 0.022 x 0.025) inicial y apertura de espacio. La cirugía periodontal se realizó en dos tiempos: en la primera fase se realizó la exposición quirúrgica del incisivo central para la colocación de un botón para la tracción ortodóncica. En la segunda fase, se extrajo el canino temporal superior derecho, seguido de la cirugía de exposición del canino permanente impactado. Finalmente se traccionó cada uno al arco en su adecuada posición.

**Palabras clave:** Desplazamiento, canino, incisivo, impactación.

**Key words:** Displacement, canine, incisor, impaction.

#### INTRODUCCIÓN

A pesar de que la impactación dentaria puede considerarse como un tipo de erupción ectópica, su principal característica es la ausencia de erupción de uno o más dientes en la cavidad oral.<sup>1</sup> En la mayor parte de los casos puede apreciarse un mayor o menor recorrido infraóseo del diente en cuestión, pero sin que este haga una aparición en la cavidad oral; no existe emergencia alveolar ni emergencia clínica.<sup>1,2</sup> Puede observarse en la dentición temporal, aunque en tal caso puede ser resultado de reimpactaciones de etiología por lo general traumática.<sup>1,2</sup> Mucho más habitual se observan dientes impactados en dentición permanente; los más fre-

#### ABSTRACT

This case report describes the treatment of a nine-year-old female patient with a history of dental trauma at age five in the incisors area. She had an early mixed dentition, class I molar relationships and moderate crowding. The maxillary central incisor had not erupted, so we determined radiographically that it was impacted in a horizontal position toward the midline, the lateral incisor was inclined and the canine mesially displaced with an impaction tendency against the lateral incisor. Orthodontic treatment consisted of the placement of initial 4 x 2 orthodontic fixed appliances and space opening. The periodontal surgery was performed in 2-stages. In the first stage the central incisor was surgically exposed. Subsequently in the second stage, the maxillary right deciduous canine was extracted, then periodontal surgery was performed to expose the impacted permanent canine. Finally, we tractioned each tooth into its proper position.

cuentemente afectados son el tercer molar y el canino superior, que por su significación e importancia clínica merecen especial atención.<sup>1</sup> No obstante, es imprescindible formular una definición adecuada en el contexto

\* Alumna.

§ Profesora.

<sup>II</sup> Alumno.

Departamento de Ortodoncia. División de Estudios de Postgrado e Investigación. Facultad de Odontología en la UNAM.

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

general de las alteraciones de erupción responsables del desarrollo de situaciones maloclusivas, ya sea aisladamente o en combinación con otros factores.<sup>1,3</sup> Aunque el canino superior es el diente que con mayor frecuencia se impacta, la impactación del incisivo central superior representa un problema a edad temprana, que se detecta cuando el diente falla en erupcionar.<sup>1,3</sup> Este diente erupciona antes del canino, por lo que es fácil detectar su falta de erupción por los padres.<sup>1</sup>

La etiología de la impactación de los incisivos centrales son dientes supernumerarios, odontomas y traumatismos.<sup>1,3</sup> Las causas de la alteración y el desplazamiento en la erupción de los caninos superiores ha sido de interés por investigadores por muchos años.<sup>1,2</sup> En el análisis radiográfico se ha observado en muchos pacientes que si se produce un desplazamiento hacia mesial de gran parte del incisivo lateral, podrá tener una influencia secundaria sobre el patrón de erupción de los caninos.<sup>1,3</sup>

El diagnóstico de la impactación de los incisivos y su influencia en el desplazamiento de la vía de erupción de los caninos se determina por medio de los antecedentes que refieran los padres, además del examen clínico y radiográfico.<sup>1,2</sup>

A pesar de que una pausa cronológica de aproximadamente cuatro años separa la erupción entre el canino e incisivo lateral superior, su proximidad anatómica nos da la pauta para establecer una asociación causal entre la migración del incisivo lateral debido a la impactación de un incisivo central y el desplazamiento del canino asociado a una inusual impactación de un incisivo superior.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Presentación de caso

Paciente femenina de nueve años de edad que acude para tratamiento a la División de Estudios de Postgrado e Investigación (DEPeI) de la Facultad

de Odontología de la UNAM. Como motivo principal de la consulta refiere la falta de erupción de un diente anterior. Físicamente sana, con antecedente de trauma dental a los cinco años de edad en el sector anterior.

### Diagnóstico

A la exploración extraoral se observó una paciente dolicocefálica, forma facial ovalada simétrica, perfil convexo, la línea media facial y dental no coinciden, tercio inferior levemente aumentado, labios medianos y competencia labial (*Figura 1*).

A la exploración intraoral se observó dentición mixta, clase I molar y clase I canina de dentición temporal. El incisivo central superior derecho se encontró sin erupcionar y con pérdida de espacio por la migración mesial del incisivo lateral (*Figura 2*).

En la ortopantomografía se observó dentición mixta. Se determinó que el incisivo central superior derecho estaba impactado en una posición horizontal, el incisivo lateral inclinado y el canino con desplazamiento hacia mesial, perdiendo la guía de erupción del canino temporal y con tendencia a la impactación contra el incisivo lateral.

La longitud radicular fue de 2:1 la mayoría de los dientes sin apicoformación; senos maxilares, cóndilos y ramas mandibulares asimétricas, sin patologías (*Figura 3*).

Los resultados de los análisis cefalométricos revelaron una clase I esquelética con tendencia de crecimiento horizontal. Incisivos superiores e inferiores en adecuada posición de acuerdo a sus bases óseas (*Figura 4* y *Cuadro I*).

### Objetivos del tratamiento

Los siguientes objetivos fueron establecidos al inicio del tratamiento: 1) traccionar el incisivo central superior derecho impactado e incorporarlo a la arcada dental, 2)

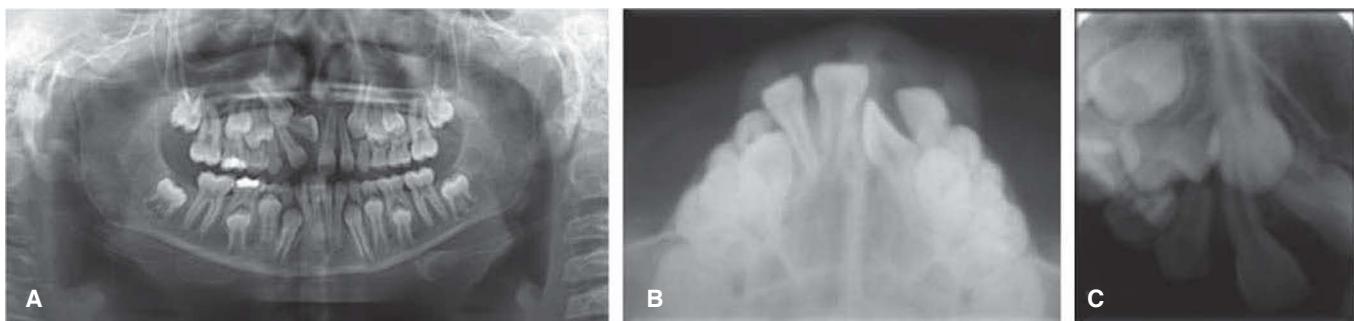


**Figura 1.** Fotografías faciales iniciales.

Inspección clínica extraoral: **A**) fotografía de frente, **B**) fotografía de sonrisa, **C**) fotografía de perfil. En las fotografías se observa asimetría facial moderada y un perfil convexo leve.



**Figura 2.** Fotografías intraorales iniciales. Inspección clínica intraoral: **A)** fotografía lateral derecha: se observa la clase I molar y clase I en caninos (de caninos temporales), **B)** fotografía de frente: es posible observar la pérdida de espacio para la erupción del incisivo central superior derecho y la inclinación del incisivo lateral, **C)** fotografía lateral izquierda: se observa la clase I molar (permanente) y clase I canina (temporales), **D, E)** vista oclusal superior e inferior: se observa la forma de arco ovoidal y los espacios interproximales anteriores inferiores.



**Figura 3.** Radiografías iniciales. **A)** Ortopantomografía: se observa la impactación del incisivo central superior derecho en una posición horizontal, la inclinación del incisivo lateral y el desplazamiento del canino hacia mesial con tendencia a la impactación. **B)** Radiografía oclusal: la localización del incisivo central es por la zona vestibular. **C)** Radiografía dentoalveolar donde se observa el desplazamiento del canino superior derecho con tendencia a la impactación.

evaluar la posición del canino superior derecho con tendencia a la impactación para determinar la necesidad de la exposición quirúrgica y tracción ortodóncica, 3) conservar la clase I esquelética y mejorar el perfil facial, 4) conservar la clase I molar, 5) conseguir clase I canina y adecuada forma de arcadas de acuerdo a la erupción de los dientes permanentes faltantes, 6) obtener adecuada sobremordida vertical y horizontal, y 7) conseguir una oclusión estable y funcional a largo plazo.

### Tratamiento

El tratamiento ortodóncico comenzó en el mes de agosto del 2010 y consistió en la colocación de la apa-

ratología ortodóncica fija de 4 x 2 (Edgewise slot 0.022 x 0.025) inicial con arcos de 0.014 de níquel-titánio para la arcada superior e inferior y apertura de espacio para el incisivo central superior derecho con un resorte abierto (*Figura 5*).

Al segundo mes se realizó la primera cirugía para la exposición del incisivo central superior derecho y se colocó un botón para la tracción ortodóncica. Debido a la rotación completa del incisivo el botón fue colocado en la cara palatina, por lo que el pronóstico de éxito del tratamiento se consideró de reservado a desfavorable (*Figura 6*).

A los 15 días después del retiro de puntos, se comenzó la tracción ortodóncica al arco con ligadura elástica; este procedimiento se realizó por cuatro meses más (*Figura 7*).



Figura 4. Radiografía lateral de cráneo.

**Cuadro I.** Resultados del análisis cepalométrico de Jarabak, donde se determina que la paciente es clase I esquelética con tendencia de crecimiento horizontal.

Ángulos	Norma	Paciente
S	123° ± 5°	112°
Ar	143° ± 6°	154°
Go/sup	55° ± 3°	51°
Go/inf	75° ± 3°	67°
Resultante	396°	384°
SNA	80° ± 5°	87°
SNB	78° ± 5°	85°
ANB	2°	2°
SN/GoGn	32°	26°
Go/GN/1 inf	90° ± 2°	89°
SN/1 sup	102° ± 2°	106°
Convexidad dental	130°	129°
Labio sup	1 mm -4 mm	0 mm
Labio inf	0 a 2 mm	+ 1 mm
A.F.A.	112 mm	95 mm
A.F.P.	71 mm	67 mm
L.Ra	44 mm ± 5 mm	36 mm
L.C.M.	71 mm ± 3 mm	64 mm
L.B.C.A.	71 mm ± 3 mm	58 mm
L.B.C.P.	32 mm ± 3 mm	33 mm



Figura 5. Primer mes: colocación de aparato fijo de 4 x 2 (Edgewise slot 0.022 x 0.025) con arcos de 0.014 de níquel y apertura de espacio para el incisivo central superior derecho con un resorte abierto.



Figura 6. Segundo mes: cirugía para la exposición del incisivo central superior derecho y colocación de un botón para la tracción ortodóncica.



Figura 7. Siguiente cita: se comenzó la tracción ortodóncica al arco con ligadura elástica; este procedimiento se realizó por cuatro meses más.



Figura 8. Al sexto mes: se colocó un arco accesorio de acero de 0.036 y se traccionó el incisivo al arco accesorio con ligadura elástica. Este procedimiento se realizó por tres meses más.



**Figura 9.** Al décimo mes: se colocó un arco utilitario de acero de 0.016 en la arcada superior e inferior. Se mantuvo el resorte abierto para mantener el espacio y se realizó un movimiento de cupla con cadenas para desrotar el incisivo central superior derecho. Este procedimiento se realizó por dos meses más.



**Figura 10.** Al décimo tercer mes: **A**) incisivo central superior derecho incluido al arco dental, **B**) evaluación radiográfica donde se observó defecto óseo en la periferia del incisivo central superior derecho, además de la dilaceración de las raíces de los incisivos central y lateral. La raíz del canino superior derecho se observa casi completamente formada y con tendencia a la impactación.



**Figura 11.** Siguiente cita: se realizó la segunda cirugía para la exposición del canino superior derecho y se colocó un botón para traccionarlo.

Al sexto mes se colocó un arco accesorio de acero de 0.036 soportado en los tubos accesorios de las bandas de los molares y se traccionó el incisivo al arco accesorio con ligadura elástica. Este procedimiento se realizó por tres meses más (*Figura 8*).

Al décimo mes ya se observaba la corona completa del incisivo central superior derecho, por lo que se colocó un arco utilitario de acero de 0.016 en la arcada

superior e inferior. El resorte abierto permaneció para mantener el espacio y se colocaron botones en la cara vestibular del incisivo central superior derecho y en la cara palatina del incisivo central. En la siguiente cita se retira el arco accesorio y se colocan los *brackets* superiores izquierdos para realizar con cadenas un movimiento de cupla y desrotar el incisivo que se encontraba completamente girado. Este procedimiento se realizó por dos meses más y se solicitó un estudio radiográfico de control (*Figura 9*).

Al décimo tercer mes se evalúan las radiografías y se observa un defecto óseo en la periferia del incisivo central superior derecho, las raíces tanto del incisivo central como del incisivo lateral del mismo lado presentaron una dilaceración importante, que se atribuyó al traumatismo que la paciente recibió en la dentición decidua de esa área. Se observó también que el canino contralateral ya había erupcionado completamente y el canino superior derecho se encontraba sin poder erupcionar; la raíz estaba formada casi completamente, por lo que se decidió remitir a la paciente para la segunda



**Figura 12.** Décimo cuarto mes: se retira el arco accesorio y se colocan los brackets de caninos y premolares presentes en la cavidad oral. Se colocó un arco de acero de 0.016 x 0.016 con un doblez en caja para traccionar el canino con ligadura elástica. En la arcada inferior se colocó un arco de nitinol de 0.016.



**Figura 13.** Décimo séptimo mes: ortopantomografía de control donde se observó la disminución del defecto óseo en la periferia del incisivo central superior derecho y buen paralelismo radicular. También se observó la aproximación de los segundos premolares superiores a la cavidad oral.

cirugía de exposición para el canino superior derecho, el cual también se encontraba por la zona vestibular. Se colocó un arco de nitinol de 0.016 en la arcada superior y se dejó el mismo arco inferior (*Figura 10*).

Quince días después se realizó la segunda cirugía para la exposición del canino superior derecho y se colocó un botón para traccionarlo (*Figura 11*).

A las dos semanas posteriores del retiro de puntos se comenzó a traccionar el canino con ligadura elástica a un arco accesorio de acero de 0.036 fijado a los tubos accesorios de las bandas de los molares superiores.

En la siguiente cita se retiró el arco accesorio y se colocaron los brackets de caninos y premolares, que ya habían completado su erupción. Se colocó un arco de acero de 0.016 x 0.016 con un doblez en caja para traccionar el canino con ligadura elástica. En la arcada inferior se colocó un arco de nitinol de 0.016 (*Figura 12*).

Al siguiente mes se colocó el bracket en el canino y se incluyó al arco de nitinol de 0.016 en la arcada superior.

Dos meses después se solicitó una nueva ortopantomografía de control, donde se observó la disminución del defecto óseo en la periferia del incisivo central superior derecho y buen paralelismo radicular.

También se observó la aproximación de los segundos premolares superiores a la cavidad oral (*Figura 13*).

Tres meses después se colocaron los brackets de los segundos premolares superiores, y el arco se pasó por encima de los brackets para extruir los premolares y poder aproximarlos a la cavidad oral.

En la siguiente cita se colocó un bracket de MBT slot 0.022 en el incisivo central superior derecho al revés para proporcionar torque negativo al mismo. Se colocaron arcos de 0.017 x 0.025 nitinol tanto en la arcada superior como en la inferior (*Figura 14*).

Al siguiente mes se colocaron arcos de 0.017 x 0.025 SS superior e inferior con torque negativo en el incisivo central superior derecho.

En la siguiente cita se colocaron arcos Braided de 0.019 x 0.025 SS superior e inferior con elásticos triangulares y en caja (1/8 pesados) para asentamiento de mordida (*Figura 15*).

La paciente concluyó su tratamiento en septiembre del 2012, con duración de 25 meses (*Figura 16*). La retención elegida fue de retenedores circunferenciales para ambas arcadas.

## RESULTADOS

El tratamiento concluye a los 25 meses de iniciado; se logra corregir la posición ectópica del incisivo central superior derecho y se logra incorporar al arco dental en una adecuada posición. La exposición quirúrgica del canino superior asociado a la impactación del incisivo central se realizó en un segundo tiempo, tal como se planeó, logrando su correcta alineación al arco, ya que radiográficamente se había observado la tendencia a la impactación que se pensaba que presentaría desde un inicio. Se eliminó el apiñamiento y se alinearon las arcadas, obteniendo clase I molar y canina. Se obtuvieron forma de arcadas ovoidales y una sobremordida horizontal y vertical aceptable. Para el detallado del caso se aplicó torque negativo individual en el inci-



**Figura 14.** Cuatro meses después (mes 21): los segundos premolares superiores estaban completamente erupcionados. Se colocó un *bracket MBT slot 0.022* en el incisivo central superior derecho al revés para proporcionar torque negativo. Se colocaron arcos de  $0.017 \times 0.025$  de níquel.



**Figura 15.** Dos meses después (mes 23): se colocaron arcos Braided de  $0.019 \times 0.025$  superior e inferior con elásticos de asentamiento.



A



B

**Figura 16.** Fotografías intraorales comparativas de antes y después del tratamiento: **A)** incisivo y canino superior derecho incorporados al arco dental. Clase I molar y canina obtenidas, **B)** obtención de forma de arcadas ovoidales.

sivo central superior derecho y se asentó mordida (*Figura 16*).

En el aspecto facial no se han presentado cambios significativos, ya que uno de los objetivos iniciales fue obtener mínimos cambios en el perfil, que desde un inicio fue aceptable (*Figura 17*).

En la ortopantomografía final se observa el adecuado paralelismo e integridad radicular, además de tejido de soporte saludable. En la radiografía lateral de cráneo se observa la inclinación dental y un perfil aceptable (*Figuras 18 y 19 y Cuadro II*).

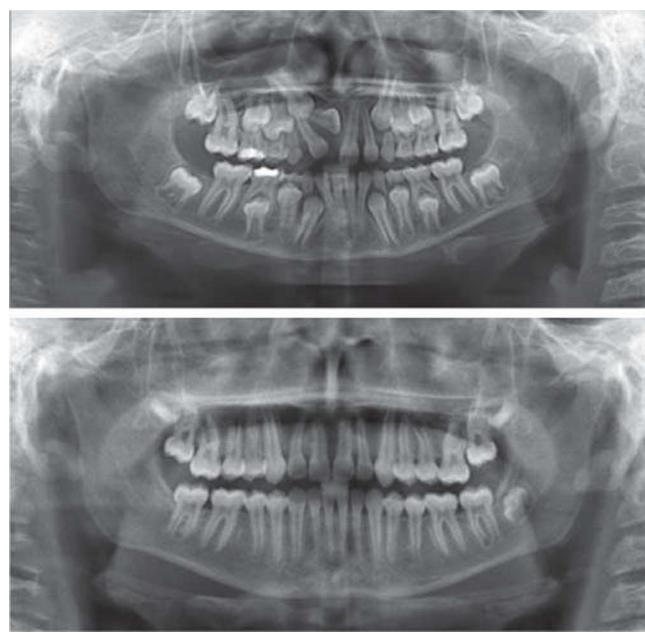
De acuerdo a las siete áreas de sobreimposición de Ricketts se observaron los cambios que ha habido de acuerdo al crecimiento de la paciente (*Figura 20*).

## DISCUSIÓN

Los traumatismos en el área facial son muy comunes en la infancia y con una alta prevalencia afectan la zona anterior maxilar de la cavidad oral.<sup>1,2</sup> De acuerdo con algunos autores, uno de cada tres niños sufre algún tipo de traumatismo en los dientes deciduos del segmento anterior.<sup>2-4,8</sup>



**Figura 17.** Comparativa de fotografías extraorales iniciales y finales: se observa armonía facial y el mínimo cambio en el perfil después del tratamiento.



**Figura 18.** Ortopantomografía inicial y final: se observa el aceptable paralelismo e integridad radicular obtenidos.

Estudios han demostrado que los pacientes con antecedentes de traumatismos en dentición decidua presentaron intrusión, dilaceración y retención de los incisivos permanentes como secuela de este traumatismo.<sup>2,3,8</sup> De acuerdo con diversos autores, la luxación intrusiva de dientes deciduos puede causar anomalías en la dentición permanente, debido a la proximidad entre el ápice del diente deciduo y el germe del diente permanente.<sup>2,4</sup>

Este tipo de lesión puede causar ruptura del sellado marginal gingival, contusión del hueso alveolar y ruptura de las fibras del ligamento periodontal, cemento y puede afectar el sistema vascular y nervioso provisto por la pulpa.<sup>2,5-7</sup> Al afectarse el germe del diente permanente se puede causar daño de la porción coronal del mismo, causando hipocalcificación, hipoplasia del esmalte y alteraciones en la anatomía de la corona. En la raíz, puede ocurrir duplicación, dilaceración e interrupción de la formación de la misma.<sup>2,8,9</sup> También pueden ocurrir trastornos de la erupción, malformaciones similares a odontomas y secuestro al germe dental.<sup>2,9,10</sup>

Como se pudo observar en esta paciente, la consecuencia del traumatismo originó la retención del incisivo permanente y causó la tendencia a la reten-



Figura 19. Radiografía lateral de cráneo.

ción del canino del mismo lado. Al momento de traccionarlo e incorporarlo al arco se pudo observar con más detalle la dilaceración de la raíz tanto del incisivo central como del lateral, observándose radiográficamente como un incremento en la angulación de la raíz. Cuando este trastorno ocurre en el periodo de formación del diente, hay un cambio en la posición de la porción mineralizada en relación a la estructura que queda del diente.<sup>8,10</sup> Esta curvatura puede ocurrir en cualquier sitio de desarrollo del diente, dependiendo del estadio de formación cuando el traumatismo ocurre.<sup>8-10</sup> El traumatismo puede afectar el desarrollo del diente cuando ocurre entre los cuatro o seis años de edad. A edad más temprana, la corona podría ser afectada.<sup>8-10</sup> Es importante mencionar el impacto emocional que causa en la estética la ausencia de un diente anterior en niños y adolescentes, volviéndose un reto donde el ortodoncista debe actuar de manera oportuna.<sup>10</sup>

Se les otorgaron diferentes opciones de tratamiento a los padres de la paciente, para el manejo de la retención del incisivo central, la inclinación del incisivo lateral y la tendencia a la impactación del canino superior derecho. La primera opción consistía en la extracción del incisivo central retenido y la restauración con una prótesis fija o removible provisional hasta que se pudiera rehabilitar con un implante. Otra opción de tratamiento fue la extracción del incisivo central, la alineación, nivelación y cierre de espacio sustituyendo el incisivo central por el incisivo lateral y posteriormente el canino incluirlo al arco. Restaurar protésicamente el incisivo lateral para otorgarle la anatomía de un incisivo central. La última opción y la que los padres de la paciente decidieron que se lleva a cabo, fue la de la exposición quirúrgica del incisivo central, apertura de espacio y la tracción ortodóncica tanto del incisivo como del canino con tendencia a impactación, como una opción de tratamiento conservador.

**Cuadro II.** Datos cepalométricos antes y después del tratamiento.

Ángulos	Norma	Inicial	Final
S	$123^\circ \pm 5^\circ$	$112^\circ$	$115^\circ$
Ar	$143^\circ \pm 6^\circ$	$154^\circ$	$156^\circ$
Go/sup	$55^\circ \pm 3^\circ$	$51^\circ$	$43^\circ$
Go/inf	$75^\circ \pm 3^\circ$	$67^\circ$	$75^\circ$
Resultante	$396^\circ$	$384^\circ$	$389^\circ$
SNA	$80^\circ \pm 5^\circ$	$87^\circ$	$88^\circ$
SNB	$78^\circ \pm 5^\circ$	$85^\circ$	$87^\circ$
ANB	$2^\circ$	$2^\circ$	$1^\circ$
SN/GoGn	$32^\circ$	$26^\circ$	$29^\circ$
Go/GN/1 inf	$90^\circ \pm 2^\circ$	$89^\circ$	$86^\circ$
SN/1 sup	$102^\circ \pm 2^\circ$	$106^\circ$	$107^\circ$
Convexidad dental	$130^\circ$	$129^\circ$	$135^\circ$
Labio sup	1 mm -4mm	0 mm	- 1 mm
Labio inf	0 a 2 mm	+ 1 mm	0 mm
A.F.A.	112 mm	95 mm	109 mm
A.F.P.	71 mm	67 mm	76 mm
L.Ra	$44 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$	36 mm	49 mm
L.C.M.	$71 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$	64 mm	68 mm
L.B.C.A.	$71 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$	58 mm	60 mm
L.B.C.P.	$32 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$	33 mm	34 mm

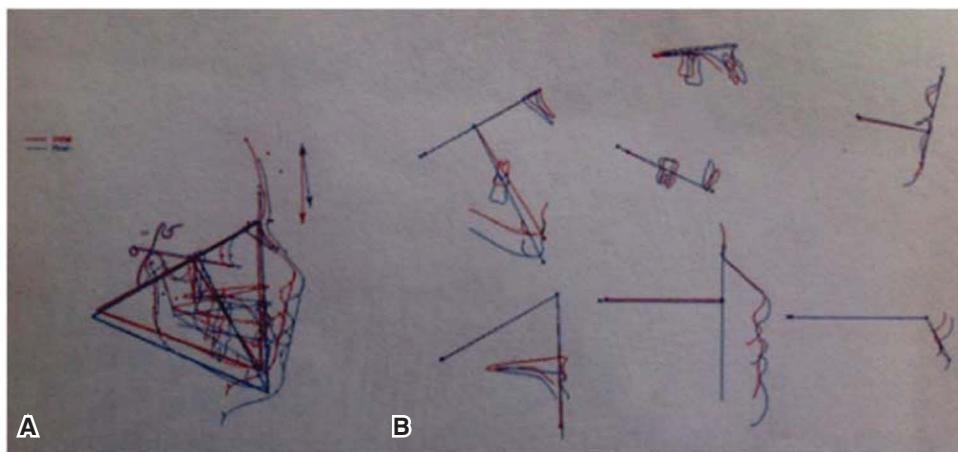
El pronóstico fue reservado debido a la inclinación y a la posición en que se encontraba el incisivo central superior derecho.

Esta última opción fue exitosa en la paciente, ya que por ser conservadora evitó la extracción de un diente permanente y mantuvo la integridad de los tejidos, por lo que se prevé estabilidad a largo plazo.

## CONCLUSIÓN

Las siguientes consideraciones se deben tomar en cuenta para el tratamiento de este tipo de casos:

1. Al resolver la impactación de un incisivo central, la corrección de la posición del incisivo lateral y canino del mismo lado debe ser llevada a cabo de acuerdo a un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento.
2. En todo momento se debe monitorear la posición del canino radiográficamente por la tendencia a la impactación que se presenta en estos casos. Los pacientes con incisivos centrales impactados deben ser informados de la posibilidad de la impactación del canino superior del mismo lado que requiere de seguimiento.
3. El tratamiento de incisivos impactados con raíces dilaceradas es un reto clínico, ya que la adquisición de torque negativo no se expresa de mane-



**Figura 20.** A) Sobreimposición de Ricketts: cambios observados al inicio y al final del tratamiento. Se observa que hay crecimiento y cambios mínimos en el perfil, B) siete áreas de evaluación según la sobreimposición de Ricketts: cambios observados al inicio del tratamiento y al final.

ra adecuada si la raíz de los dientes adyacentes se encuentra sobrepuerta; cuando la dilaceración es severa puede requerir de la realización de endodoncia y apicectomía para poder otorgar el torque necesario y la alineación adecuada del mismo.

4. El análisis radiográfico y clínico consecutivo de la estabilidad y salud periodontal del incisivo con raíz dilacerada es muy importante después de la tracción ortodóncica y aun después del retiro de la aparatología.

## REFERENCIAS

1. Chaushu S, Zilberman Y, Becker A. maxillary incisor impaction and its relationship to canine displacement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 124 (2): 144-150.
2. Pinho T, Neves M, Alves C. Impacted maxillary central incisor: surgical exposure and orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 140 (2): 256-265.
3. Bayram M, Ozer M, Sener IJ. Maxillary canine impactions related to impacted central incisors: two case reports. *Contemp Dent Pract.* 2007; 8 (6): 72-81. Epub 2007 Sep 1.
4. Kühler EC, Tannure PN, Costa Mde C, Gleiser R. Management of an unerupted dilacerated maxillary central incisor after trauma to the primary predecessor. *J Dent Child (Chic).* 2012; 79 (1): 30-33.
5. Uematsu S, Uematsu T, Furusawa K, Deguchi T, Kurihara S. Orthodontic treatment of an impacted dilacerated maxillary cen-

tral incisor combined with surgical exposure and apicoectomy. *Angle Orthod.* 2004; 74: 132-136.

6. Macias E, De Carlos F, Cobo J. Posttraumatic impaction of both maxillary central incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 124: 331-338.
7. Agrait EM, Levy D, Gil M, Singh GD. Repositioning an inverted maxillary central incisor using a combination of replantation and orthodontic movement: a clinical case report. *Pediatr Dent.* 2003; 25: 157-160.
8. Rizzato SM, Closs LQ, Freitas MP, Rizzato LE. Orthodontic-restorative treatment as an option for a maxillary central incisor: 5-year follow-up. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 142 (3): 393-401.
9. Valladares NJ, de Pinho CS, Estrela C. Orthodontic-surgical-endodontic management of unerupted maxillary central incisor with distoangular root dilacerations. *J Endod.* 2010; 36 (4): 755-759.
10. Valladares NJ, Silva FA, Kaadi OB. Delayed eruption of permanent incisor associated to prolonged retention of deciduous predecessor: obstructive, traumatic developmental or idiopathic? *Rev Odontol Brasil Central.* 1995; 5: 4-10.

Dirección para correspondencia:

**CD. Iromi Paola Martínez Acosta**

E-mail: lyip4832@hotmail.com

**Mtra. María Eugenia Vera Serna**

E-mail: maruvera76@hotmail.com