



## Paciente con mordida cruzada unilateral, tracción de 6 dientes con transposición bilateral

Carlos Daniel Llusca Villamil,\* Beatriz Gurrola Martínez,† Adán Casasa Araujo§

\* Residente de primer año de la Maestría de Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial del Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia, CESO.

† Profesora del CESO y profesora tiempo completo «Titular C» de la Carrera de Cirujano Dentista en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. UNAM.

§ Director del CESO.

### RESUMEN

Paciente de 11 años, motivo de consulta «quiero tratamiento de ortodoncia». **Objetivo:** llevar a cabo la transposición dental bilateral; del canino 13 en lugar del incisivo lateral 12, el incisivo superior 22 en lugar de canino 23, corrección de la mordida cruzada posterior derecha, corrección de la mordida borde a borde anterior del apiñamiento moderado superior. Muestra patrón dolicofacial, con clase II esquelética, hiperdivergente, clase II molar derecha y canina bilateral, clase III molar izquierda, incisivos retenidos. Extracción de los dientes deciduos; en la fase ortopédica se realizó expansión maxilar mediante el uso de aparato Hass con tornillo triple modificado con ganchos para la tracción de los dientes retenidos; en la fase ortodóntica para la alineación, nivelación y detallado se usaron brackets prescripción Roth 0.022" x 0.028". Tubos bondeables en primeros y segundos molares superior e inferior, botones bondeables en los dientes traccionados; para la retención se colocó un retenedor fijo de canino derecho a canino izquierdo superior y circunferencial con cinturón vestibular superior y un termo formado inferior. Tiempo de tratamiento activo de un año ocho meses. La transposición dental es un reto para el ortodoncista, el cual deberá diagnosticar la posición de los dientes implicados para su correcto posicionamiento dentro del arco dentario; al ser una condición multifactorial, es importante estar al tanto de las alternativas que existen para abordar al paciente. **Resultados:** Cambios evidentes en la posición dental final, brindando resultados favorables funcionales y estéticos. **Conclusiones:** La transposición dental es un problema poco común que puede involucrar a dos o más dientes, trayendo consigo problemas estéticos y funcionales.

**Palabras clave:** Dolicofacial, ortopedia, dientes retenidos, transposición dental.

Recibido: Agosto 2020. Aceptado: Octubre 2020.

**Citar como:** Llusca VCD, Gurrola MB, Casasa AA. Paciente con mordida cruzada unilateral, tracción de 6 dientes con transposición bilateral. Rev Mex Ortodon. 2019; 7 (3): 163-170

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[www.medigraphic.com/ortodoncia](http://www.medigraphic.com/ortodoncia)

### INTRODUCCIÓN

La transposición dental es el intercambio posicional de dos dientes adyacentes o la erupción de un diente en una posición ocupada normalmente por un diente no adyacente, dándose un intercambio de dos dientes adyacentes del mismo cuadrante. Entre sus causas etiológicas tenemos:<sup>1,2</sup> trauma previo en el que existe la alteración de posición y dirección de erupción del germen dentario; influencia genética; alteración de la lámina dental; pérdida prematura de los incisivos deciduos o la retención de caninos deciduos.<sup>3</sup> Para su diagnóstico se utilizan radiografías en dos dimensiones que nos permiten ubicar los dientes y predecir su erupción;<sup>4</sup> en tanto que en la tomografía axial computarizada de haz de cono (*cone-beam*) podemos ubicar de manera tridimensional en el espacio a los dientes involucrados, así como también detectar posibles patologías ligadas a la impactación dental, como lo es la reabsorción radicular.<sup>5</sup> La incidencia de transposición en la población es relativamente baja y su mayor prevalencia ocurre en el maxilar superior, de éstas, el 88% son unilaterales; el canino es uno de los dientes más involucrados en el fenómeno de transposición dental que involucrando al incisivo lateral ocupan el 20%<sup>6</sup> y son más comunes en las mujeres. Existen diferentes opciones de tratamiento, entre las que encontramos las siguientes: interceptar la transposición dental con extracción de caninos deciduos; extracción del diente para corrección de la maloclusión; alineación de los dientes en posición transpuesta y tratamiento restaurativo subsiguiente para el camuflaje; y corrección ortodóntica de los dientes transpuestos.<sup>7-9</sup>

### CASO CLÍNICO

Se presenta un paciente de 11 años, cuyo motivo de consulta fue «tratamiento de ortodoncia», al exa-

men facial clínico (*Figura 1A*) se observa en su sonrisa la línea media superior 1 mm desviada a la derecha con respecto a la facial, en la lateral facial (*Figura 1B*) su perfil es ligeramente convexo, frente patrón dolico-facial (*Figura 1C*). En los estudios intraorales de inicio en la fotografía de frente se observa mordida cruzada posterior derecha (*Figura 1D*) y la mordida borde a borde anterior, la línea media inferior desviada a 1 mm con respecto a la superior. En la lateral derecha (*Figura 1E*) la clase II molar derecha y canina bilateral, en la izquierda (*Figura 1F*) la clase III molar izquierda.

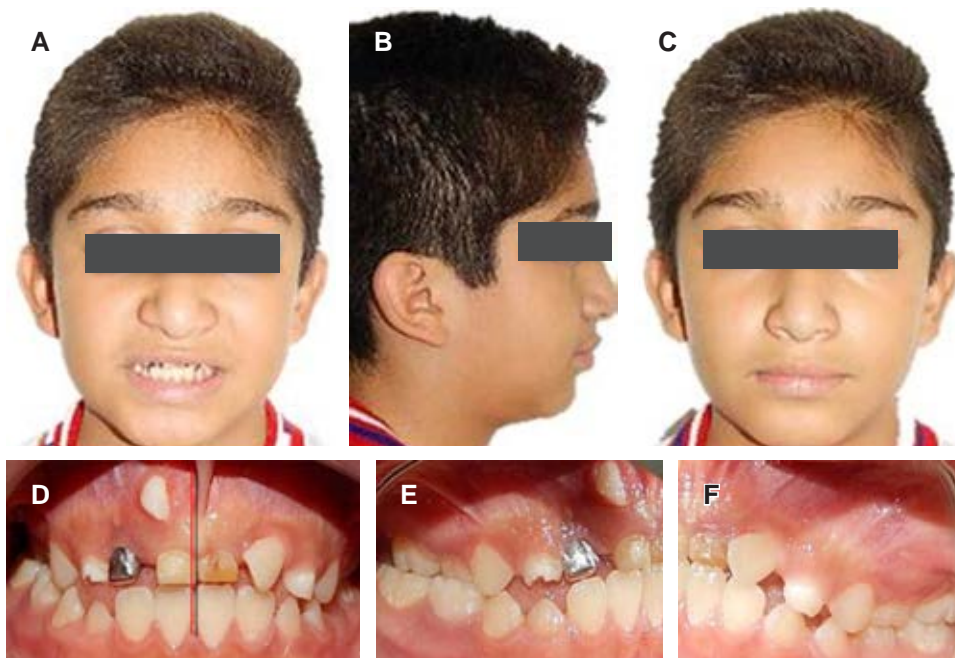
En la vista oclusal superior e inferior (*Figura 2*) se aprecia la forma de las arcadas: oval y el apiñamiento moderado superior con la presencia de los dientes deciduos.

En la radiografía lateral de cráneo (*Figura 3*) se ve la clase II esquelética y la hiperdivergencia y los valores esqueléticos del paciente de inicio. En la pa-

norámica tenemos la dentición mixta con 37 dientes presentes, ocho deciduos, 29 permanentes. Con los dientes retenidos, incisivo central y lateral superior derecho, y el incisivo central superior izquierdo, caninos superiores derecho e izquierdo.

En la tomografía computarizada de haz de cono (*cone-beam*) inicial (*Figura 4*) se muestra la transposición incompleta bilateral. En color azul los incisivos centrales superiores, en celeste los caninos superiores transpuestos y en naranja los incisivos laterales superiores.

Objetivos del tratamiento: consistió en la extracción de dientes deciduos: 51, 52, 53, 55, 61, 62, 63 y 65; en traccionar los dientes 11, 12, 13, 21, 22 y 23 al arco, manteniendo la transposición de los dientes 12 por el 13 y el 22 por el 23; corrección de la mordida cruzada posterior derecha y la mordida borde a borde anterior. Corrección de la línea media inferior desvia-



**Figura 1:**

**A)** Sonrisa. **B)** Perfil. **C)** Frente. **D)** Intraoral frente. **E)** Lateral derecha. **F)** Lateral izquierda.

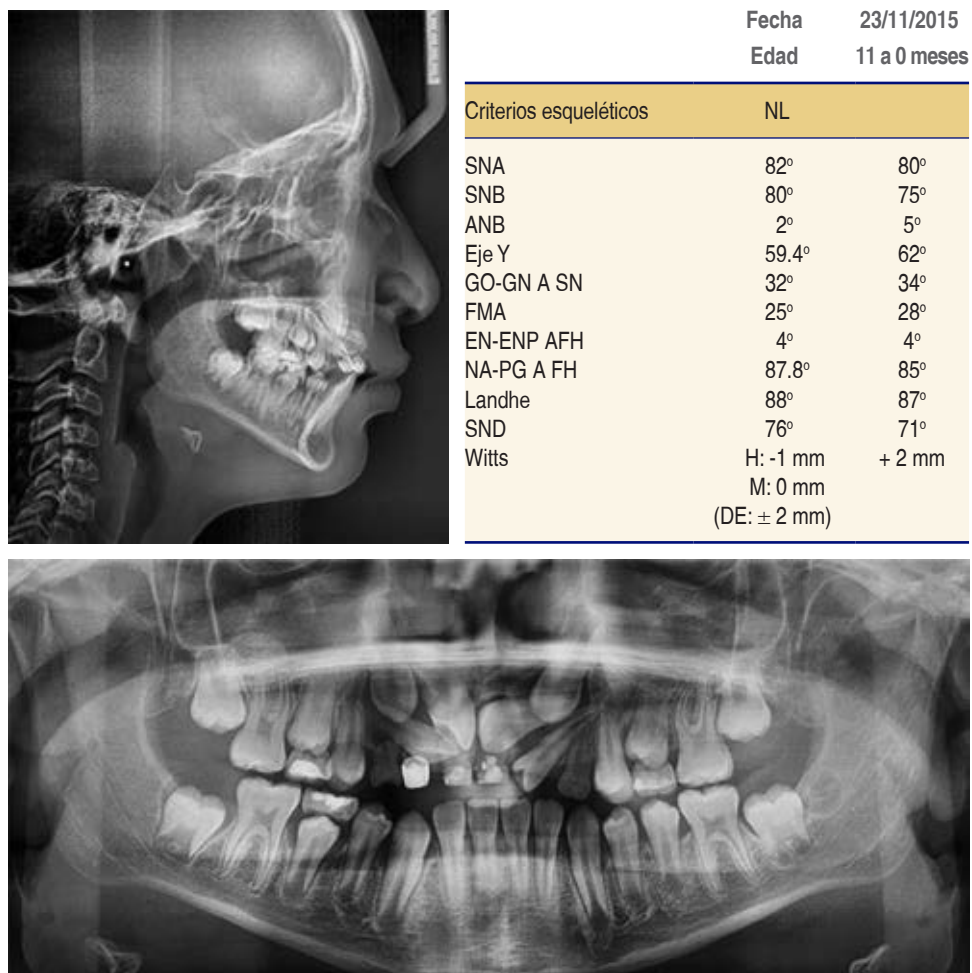
**A)** Smile. **B)** Profile. **C)** Front view. **D)** Intraoral front view. **E)** Lateral right view. **F)** Lateral left view.

**Figura 2:**

Oclusal.

*Intraoral occlusal view.*





**Figura 3:**

Radiografía lateral de cráneo y panorámica.

*Rx. Lateral cranial and panoramic radiographs.*

da a 1 mm con respecto a la superior en la fase ortopédica para la corrección de la mordida cruzada unilateral derecha, se indicó la expansión maxilar mediante el uso de aparato Hass con tornillo triple modificado con ganchos (Figura 5).

Fotografía intraoral vista de frente en progreso el tornillo triple modificado con los ganchos para la tracción colocados en la posición vestibular (Figura 6A). Hass con cadenas elastoméricas color azul ayudando a la rotación del diente 11 y la tracción del 13, cadenas transparentes traccionando el diente 21, en verde las prolongaciones acrílicas del Hass para los brazos de tracción (Figura 6B). Vista de frente en oclusión y mordida abierta en la que continúa la tracción de los incisivos superiores (Figura 6C); se colocó el bracket y se incluyó el diente 11 al arco con un alambre de NiTi calibre 0.014".

El incisivo central superior izquierdo se encontraba rotado 180° y para la desrotación se realizó una cupla con la colocación de botones en palatino y vestibular con cadena elastomérica. Para la posterior corrección del torque se ubicó el bracket invertido o de cabeza en



**Figura 4:** Reconstrucción 3D de la tomografía axial computarizada.

*3-D reconstruction of the computerized axial tomography.*

el central 21 mientras se lo incluyó al arco con una técnica de doble arco o *bypass*, con un alambre de acero 0.020 de base y un NiTi calibre 0.014" (Figura 6D).

Se obtuvo el espacio para la incorporación de estos dientes al arco y se realizaron ventanas quirúrgicas



en dos tiempos: en la primera intervención (*Figura 7*) para los dientes: incisivo central superior izquierdo y derecho e incisivo lateral superior derecho.

Para la segunda cirugía se colocaron botones bondeables con ligadura 0.012" y cadena elastomérica para traccionarlos hacia el arco, colocación de botones en los caninos (*Figura 7A*), sutura (*Figura 7B*), arco base de acero 0.020 para la tracción de los caninos superiores transpuestos (*Figura 7C*). Mediante la etapa de alineación y nivelación se logró la corrección del apiñamiento maxilar y el manejo de espacios mandibulares mediante la secuencia de arcos NiTi 0.014",

0.016", 0.018", 0.017" × 0.025" superior e inferior; acero 0.018" superior e inferior. Para lograr los objetivos estéticos, se realizó una gingivoplastia de 5 a 5 superior e inferior y la caracterización de los órganos dentales transpuestos.

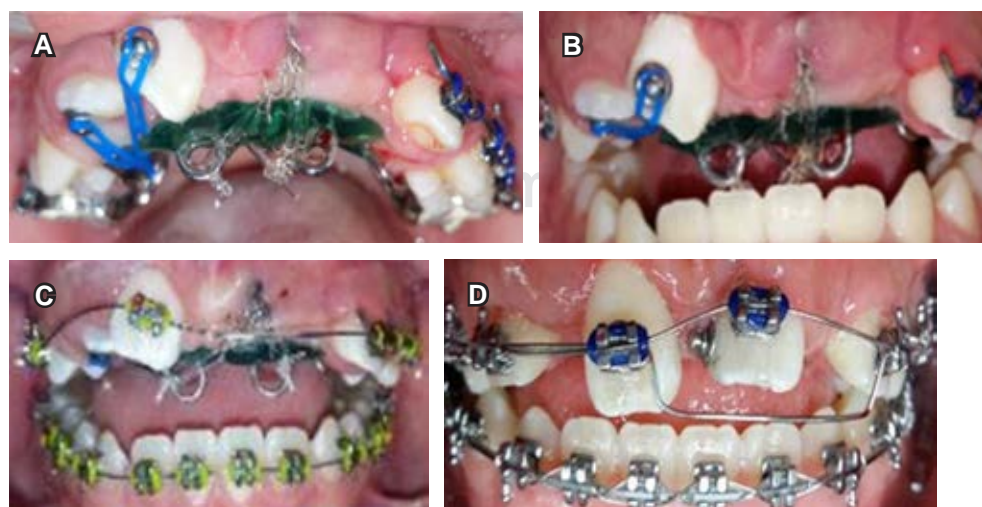
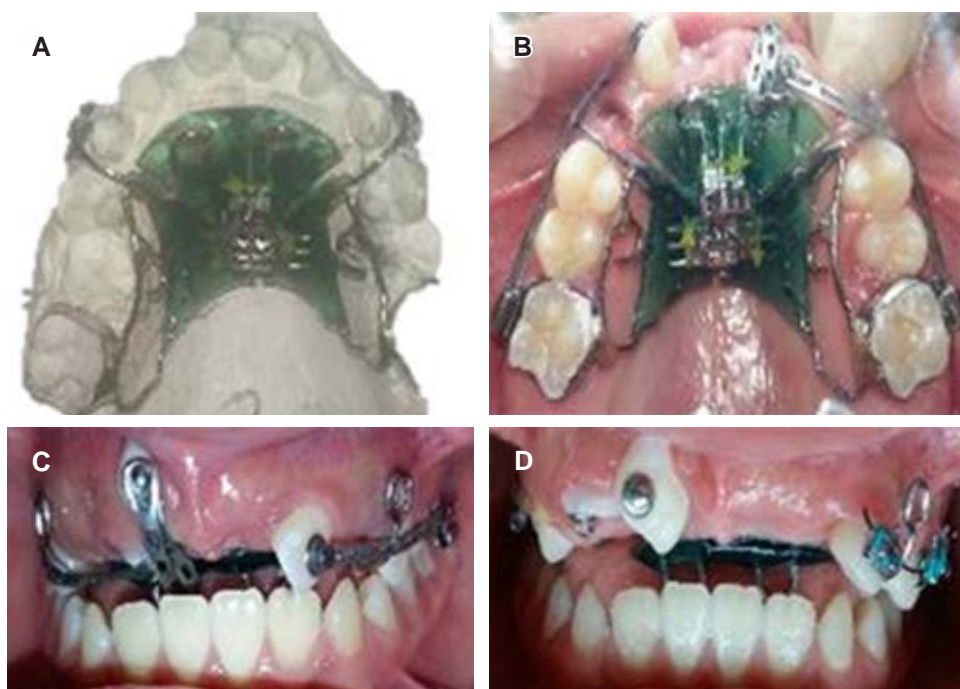
## RESULTADOS

Al final del tratamiento después de un año ocho meses, se mantiene la clase II esquelética, se incluyen al arco todos los dientes retenidos, las líneas medias son coincidentes (*Figura 8A*) las clases I canina

**Figura 5:**

**A)** Diseño del aparato. **B)** Hass cementado. **C)** Cadenas hacia los dientes 11 y 22 para ubicarlos en el arco. **D)** Progreso de la tracción en la que se observa el diente 11 y 12 y la erupción del canino derecho superior en su lugar transpuesto.

**A)** Design of the appliance. **B)** Cemented Haas-type expander. **C)** Chains on teeth #11 and #22 to bring them into the dental arch. **D)** Progress of traction in which tooth #11 and #12 are observed and the upper right canine erupts in its transposed place.



**Figura 6:**

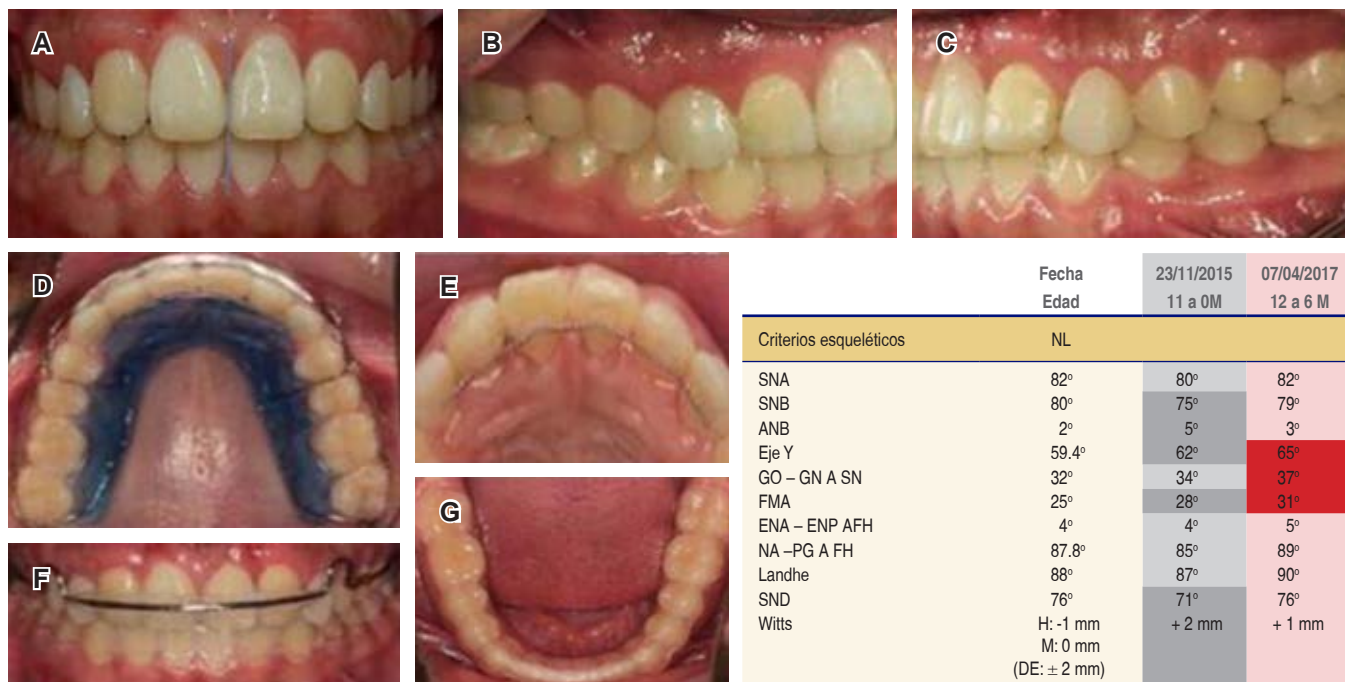
**A)** Tracción mediante cupla con cadena elastomérica de central superior izquierdo en el progreso. **B)** Vista frontal de tracción. **C)** Dientes traccionados. **D)** Frente intraoral bypass para tracción de incisivo central superior izquierdo.

**A)** Traction by couple with elastomeric chain of upper left central incisor. **B)** Traction frontal view. **C)** Teeth under traction. **D)** By-pass for traction of upper left central incisor.



**Figura 7:** Primera intervención quirúrgica y colocación de botones bondeables para tracción. **A)** Colocación de cadenas elastoméricas a los botones bondeables en caninos superiores para su tracción. **B)** Cierre de colgajo. **C)** Tracción de los caninos superiores hacia el arco.

First surgical intervention and placement of bondable buttons for traction. **A)** Placement of elastomeric chains onto bondable buttons in upper canine for their traction. **B)** Flap closing. **C)** Traction of upper canine into the dental arch.



**Figura 8:** Tabla comparativa de valores cefalométricos inicio (gris) - final (rojo). **A)** Frente. **B)** Lateral derecha. **C)** Lateral izquierda. **D-G)** Retención.

Comparison table of cephalometric values initial (gray) - final (red). **A)** Front. **B)** Right side. **C)** Left side. **D-G)** Retention.

y molar bilateral (Figura 8B-C), overbite y overjet adecuados. Por último, se colocaron como retenedores (Figura 8D-G) un circunferencial superior con cinturón vestibular y termo formado inferior y el retenedor fijo superior de 3-3, tabla comparativa de los valores cefalométricos esqueléticos de inicio y final.

### DISCUSIÓN

La transposición dental es un reto para el ortodoncista, quien deberá diagnosticar la posición de los

dientes implicados para su correcto posicionamiento dentro del arco dentario; al ser una condición multifactorial, es importante estar al tanto de las alternativas que existen para abordar al paciente. Los caninos son los dientes que con mayor frecuencia se ven involucrados en la transposición, debido a que es de los últimos dientes en aparecer y que tiene que atravesar una gran distancia desde su formación hasta hacer erupción en la cavidad oral como nos menciona Türkkahraman y colaboradores.<sup>1</sup> Por otra parte, autores como Lorente y su equipo<sup>2,10-12</sup> señalan dife-



rentes alternativas de tratamiento como: interceptar la transposición dental con la extracción de caninos deciduos para dar una vía de erupción; la extracción del diente para la corrección de la maloclusión; alineación de los dientes en la posición transpuesta y tratamiento restaurativo subsiguiente para el camuflaje; y corrección ortodóntica de los dientes transpuestos. Se menciona la clasificación, catalogando como transposición completa cuando la corona y la raíz se encuentran intercambiando la posición, e incompleta cuando sólo las coronas se encuentran en la posición transpuesta. En el caso de esta investigación del Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia (CESO), fue con la transposición incompleta con la que se solucionó el problema, por lo que se obtuvieron cambios evidentes y favorables desde el punto de vista funcional y estético, cumpliendo así con todos los objetivos propuestos.

### CONCLUSIONES

La transposición dental es un problema poco común que puede involucrar a dos o más dientes, trayendo consigo problemas estéticos y funcionales. Existen diversas formas de manejarlo, mantener los dientes en posiciones transpuestas y su posterior caracterización estética; en este caso resultó ser un tratamiento conservador e idóneo para la resolución del problema.

### Clinical case

#### Orthodontic management of a patient with unilateral crossbite, traction of 6 teeth with bilateral transposition

Carlos Daniel Llusca Villamil,\*  
Beatriz Gurrola Martínez,<sup>§</sup> Adán Casasa Araujo<sup>†</sup>

\* First-year resident of master's degree in Maxillofacial Orthodontics and Orthopedics at the Center of Advances Studies in Orthodontics, CESO.

<sup>§</sup> Professor at the CESO and full-time «C» professor of Bachelor's degree of Dental Surgery at the Faculty of Advanced Studies Zaragoza, UNAM.

<sup>†</sup> Director of CESO.

#### ABSTRACT

A 11-year-old male patient sought orthodontic treatment at the Center for Advanced Studies in Orthodontics, in Mexico City. **Objectives:** Management of bilateral dental transposition (canine #13 transposed with lateral incisor #12, and upper incisor #22 transposed with canine #23), and correction of right posterior

cross bite, of anterior edge-to-edge bite, and of moderate upper crowding. Extraoral examination showed a dolichofacial pattern, skeletal class II, hyperdivergent. Intraoral examination revealed bilateral Angle's class II canine relationship, class III left molar, class II right molar relationships, and moderate upper crowding. The treatment consisted of the extraction of deciduous teeth. In the orthopedic phase, maxillary expansion was performed using a Hass palatal expander with triple screw system modified with hooks for the traction of retained teeth. In the orthodontic phase, for leveling and alignment, 0.022" x 0.028" brackets (Roth prescription) were used, as well as bonded molar tubes in first and second upper and lower molars, with bondable buttons on the teeth under traction. For retention, a bonded retainer was placed from the upper right canine to upper left canine, and upper circumferential retainer with vestibular belt and lower thermoformed retainer were also used. The active treatment lasted one year eight months. Dental transposition is challenging for the orthodontist, who must diagnose the position of the teeth involved for their correct positioning in the dental arch. Because it is a multifactorial anomaly, it is important to be aware of the alternatives that exist to address the problem. **Results:** Obvious changes were obtained in the final dental position, providing favorable functional and esthetic results for the patient. **Conclusions:** Dental transposition is a rare condition that can involve 2 or more teeth and entails esthetic and functional problems.

**Keywords:** Dolichofacial; orthopedics; retained teeth; dental transposition.

### INTRODUCTION

Dental transposition is the positional interchange of 2 adjacent teeth or the eruption of a tooth in a position normally occupied by a nonadjacent tooth resulting in an interchange of two adjacent teeth of the same quadrant. Among its etiological causes are<sup>1,2</sup> previous trauma, in which there is an alteration of position and direction of eruption of the dentary germ; genetic influence, alteration of the dental lamina, premature loss of deciduous incisors, or retention of deciduous canines.<sup>3</sup> For its diagnosis, two-dimensional radiographs are used to locate the teeth and predict their eruption.<sup>4</sup> Also, cone-beam computed axial tomography can locate three-dimensionally the teeth involved, as well as detect possible pathologies linked to dental impaction, such as root reabsorption.<sup>5</sup> The incidence of transposition in the population is relatively low, the highest prevalence occurring in the maxilla, unilaterally in 88% of cases. The canine is one of the teeth most involved in transposition, and the lateral incisor is involved in 20% of cases.<sup>6</sup> Dental transposition is more common in women. Among treatment options are the transposition interception by extraction of deciduous canines, tooth extraction for malocclusion correction, alignment of teeth in the transposed position and subsequent restorative treatment for camouflage, and orthodontic correction of transposed teeth.<sup>7-9</sup>

## CLINICAL CASE

An 11-year-old boy presented for orthodontic treatment at the Center for Advanced Studies in Orthodontics (CESO). On clinical extraoral examination, we observed in smiling frontal view the upper dental midline 1 mm deviated to the right with respect to the facial midline (*Figure 1A*), a slightly convex profile (*Figure 1B*), and dolichofacial skeletal pattern (*Figure 1C*). On intraoral examination, a frontal view revealed posterior right crossbite (*Figure 1D*), anterior edge-to-edge bite, and lower midline deviated to 1 mm with respect to the upper midline. On lateral sides we found class II molar (right) and bilateral canine (*Figure 1E*) and class III molar (left) relationships (*Figure 1F*).

The upper and lower occlusal view (*Figure 2*) showed oval dental arches and upper moderate crowding with the presence of deciduous teeth

A pretreatment lateral radiograph showed (*Figure 3*) class II hyperdivergent skeletal pattern, and cephalometric measurements were obtained at onset. In the panoramic radiograph, we observed mixed dentition (37 teeth present, 8 deciduous and 29 permanent teeth). The following teeth were retained: upper left central incisor, upper right central incisor, upper lateral right incisor, and upper right and left canine

Initial cone beam computed tomography (*Figure 4*) showed bilateral incomplete transposition. In blue the upper central incisors, in light blue the upper canine teeth transposed, and in orange the upper lateral incisors.

The treatment consisted of the extraction of deciduous teeth #51, #52, #53, #55, #61, #62, #63, and #65, and traction of teeth #11, #12, #13, #21, #22, and #23 into the dental arch, maintaining the transposition of teeth #12 transposed with #13 and #22 transposed with #23; and correction of the right posterior cross bite and anterior edge-to-edge bite. In the orthopedic phase, correction of the lower midline deviated 1 mm with respect to the upper midline and correction of the right unilateral cross bite by maxillary expansion using a Hass expander with triple-screw system modified with hooks (*Figure 5*).

Frontal view of intraoral photographs of treatment in progress. The triple-screw expansion system modified with the traction hooks placed in the vestibular position (*Figure 6A*). The Hass expander with blue elastomeric chains helped to rotate tooth #11 and to perform traction of tooth #13. Transparent chains were used for traction of tooth #21; green acrylic extensions of the Hass expander were used

for the traction arms (*Figure 6B*). Front view in occlusion and open bite in which the traction of the upper incisors continues (*Figure 6C*). The bracket was placed and tooth #11 was brought into the arch with a 0.014" NiTi wire.

The upper left central incisor was rotated 180 degrees; for derotation a couple was made through the placement of buttons in palatine and vestibular sides with elastomeric chain. For subsequent torque correction, the inverted or upside-down bracket was placed on the central incisor #21 while it was brought into the arch with a double arch or by-pass technique with a 0.020 stainless-steel wire and a 0.014" NiTi wire (*Figure 6D*).

Space was obtained for the incorporation of these teeth into the dental arch and open surgical windows were performed in two times: in the first intervention for the upper central incisors and upper right lateral incisor (*Figure 7*).

In the second intervention, bondable buttons with 0.012" ligature and elastomeric chain for traction into the arch were placed. The images show placement of buttons on canine teeth (*Figure 7A*), suture (*Figure 7B*), 0.020 stainless-steel base arch for traction of transposed upper canines (*Figure 7C*). In the alignment and leveling stage, the correction of maxillary crowding and the handling of jaw spaces was achieved through the sequence of 0.014", 0.016", 0.018", 0.017" × 0.025" upper and lower NiTi archwires, and 0.018" upper and lower stainless-steel wire. To achieve the esthetic objectives, a 5 to 5 upper and lower gingivoplasty was performed, as well as the characterization of the transposed teeth.

## RESULTS

At the end of treatment after one year and eight months, the class II skeletal pattern was maintained, and all retained teeth were in their proper positions in the dental arch. The dental midlines were coincident (*Figure 8A*), class I canine and bilateral molar relationships were obtained (*Figure 8B-C*), *overbite* and *overjet* were adequate. Finally, an upper circumferential retainer with vestibular belt, a lower thermoformed retainer, and a 3-3 upper bonded retainer were placed (*Figure 8D-G*). Also shown is the comparative table of cephalometric values at the start and end of the treatment.

## DISCUSSION

Dental transposition represents a challenge for the orthodontist, who must determine the position of the

teeth involved for their correct positioning within the dental arch. This is a multifactorial condition, so it is important to be aware of the alternatives that exist to address the problem. As Türkkahraman et al. mention,<sup>1</sup> canine are the teeth most often involved in transposition, because they are the last teeth to appear and have to move a great distance from their point of formation to that of eruption in the oral cavity. Authors such as Lorente et al.<sup>2,10-12</sup> point to different treatment alternatives, such as interception of dental transposition with the extraction of deciduous canine teeth to give a pathway of eruption, tooth extraction for correction of malocclusion, alignment of teeth in the transposed position and subsequent restorative treatment for esthetic characterization, and orthodontic correction of transposed teeth. Regarding its classification, a complete transposition occurs when both crown and root are interchanging the position, and incomplete transposition when only the crowns are in the transposed position. The case that we reported here was of an incomplete transposition and the problem was solved. The patient obtained obvious and favorable changes from the functional and esthetic point of view; all the treatment plan goals were met.

### CONCLUSIONS

Dental transposition is a rare condition that can involve two or more teeth and entails esthetic and functional issues. There are several ways to manage this anomaly, such as keeping teeth in transposed positions to subsequently perform an esthetic characterization. In this case, we used a conservative and suitable treatment for the resolution of the problem and the results were highly satisfactory.

### REFERENCIAS / REFERENCES

1. Türkkahraman H, Yilmar H. Maxillary canine transposition to incisor site: a rare condition. *Angle Orthodontist*. 2005; 75(2): 284-287.
2. Lorente T, Lorente C, Murray P, Lorente P. Surgical and orthodontic management of maxillary canine-lateral incisor transpositions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016; 150 (5): 876-885.
3. Arunachalam S, Ashima V, Gandhi S, Mohandas A. Idiopathic failure of eruption of multiple permanent teeth: report of 2 adults with a highlight. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007; 132 (5): 687-692.
4. Serrant P, McIntyre G, Thomson D. Localization of ectopic maxillary canines. *J Orthod*. 2014; 41: 8-13.
5. Nishimura K, Nakao K, Aoki T, Fuyamada M, Saito, K, Gotod S. Orthodontic correction of a transposed maxillary canine and first premolar in the permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2012; 142: 524-533.
6. Giacomel F, Araujo M. Orthodontic correction of a maxillary canine-first premolar transposition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009; 136: 115-123.
7. Gebert T, Palma V, Borges A, Volpato L. Dental transposition of canine and lateral incisor and impacted central incisor treatment: a case report. *Dental Press J Orthod*. [Internet]. 2014 [Consulted 29 June 2018]; 19 (1): 106-112. Available in: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-94512014000100106&Ing=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512014000100106&Ing=en).
8. Adrian B. Long-term follow-up of severely resorbed maxillary incisors after resolution of an etiologically associated impacted canine. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005; 127(6): 650-654.
9. Emanuele M. Dental anomalies and clinical features in patients with maxillary canine impaction. *Angle Orthodontist*. 2013; 83 (1): 22-28.
10. Joseph S. Prevalence of tooth transposition, third molar agenesis, and maxillary canine impaction in individuals with down syndrome. *Angle Orthodontist*. 2000; 70 (4): 290-296.
11. Mader C, Konzelman J. Transposition of teeth. *J Am Dent Assoc*. 1979; 98 (3): 412-413.
12. Maia F. Orthodontic correction of a transposed maxillary canine and lateral incisor. *Angle Orthodontist*. 2000; 70 (4): 339-348.

*Dirección para correspondencia /  
Mailing address:*  
**Beatriz Gurrola Martínez**  
**E-mail:** [beatgurrola@gmail.com](mailto:beatgurrola@gmail.com)