



Transmigración de canino inferior. Reporte de un caso clínico

Antonieta Pérez-Flores,* Gabriela Castillo Pino,* Claudia Fierro Monti*

* Departamento de Pediatría Bucal, Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, Chile.

RESUMEN

La retención dentaria es el retraso en la erupción dental. Con la excepción de los terceros molares y caninos superiores, la retención dental es rara, al igual que la migración intraósea de los dientes retenidos. Se define transmigración como una anomalía atípica en la que un diente migra cruzando la línea media. Por lo general, el diagnóstico de esta patología se realiza por hallazgo radiográfico y conlleva múltiples tratamientos como extracción o posicionamiento ortodóncico. La transmigración dental generalmente es asintomática, aunque puede relacionarse con complicaciones graves como la reabsorción radicular de dientes adyacentes, daño a estructuras anatómicas, malposición dental, desviación de la línea media y agenesia. El diagnóstico precoz con radiografías de rutina es fundamental en su detección. El presente caso describe la evolución de un paciente entre los ocho y 12 años con un canino mandibular transmigrado y adicionalmente se hace una revisión de la literatura enfocada en los tratamientos a seguir.

Palabras clave: Transmigración dentaria, canino retenido, erupción dentaria.

INTRODUCCIÓN

La alteración en la erupción dentaria es una condición caracterizada por el fallo del diente en erupcionar en la posición adecuada, esto puede llevar a una impactación, translocación o transmigración.¹ Con la excepción de los terceros molares, la retención dentaria es poco frecuente, la migración intraósea de los dientes retenidos es una anomalía dental inusual.^{2,3} La transmigración dentaria se define como la migración de los dientes retenidos hacia el lado contralateral de la línea media.^{2,4-7} La transmigración canina es el fenómeno en el cual el canino cruza la línea media

mandibular, más allá de la mitad de su longitud dental,¹ o más de la mitad de la longitud de la corona.³

Se han propuesto varios factores etiológicos asociados con la transmigración tales como la pérdida prematura de dientes temporales, retención del canino temporal, odontomas, apiñamientos, dientes supernumerarios y la excesiva longitud coronaria del canino.⁵ También se reconocen como una causa directa de la transmigración dental a trastornos de reabsorción y aposición ósea junto con una activación metabólica de un área diferente del folículo dental del germen del canino, lo que resultaría en una ruta de erupción diferente.⁸ Sin embargo, su etiología y mecanismos exactos involucrados no han sido esclarecidos.⁵ La transmigración de un germen dental se presenta más comúnmente durante la fase de maduración, cuando los procesos alveolares crecen de manera intensa.

Los dientes transmigrados en general no causan sintomatología.⁶ Por lo tanto, los pacientes no son conscientes de esta condición y son detectados durante exámenes radiológicos de rutina.^{3,7} El objetivo de este artículo es presentar un caso clínico de transmigración canino inferior, así como hacer una revisión de la literatura referida a transmigración canino inferior específicamente sobre la decisión de tratamientos a seguir.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 12 años de edad acude en el año 2015, junto a su madre, a la Clínica de Odontopediatría de la Universidad de Concepción para un examen de rutina. El paciente se atendía previamente en controles odontológicos en el área privada y poseía exámenes imagenológicos del año 2012 que evaluaban el desarrollo de la dentición (*Figura 1*).

El examen intraoral reveló dentición mixta y ausencia del órgano dentario (OD) 4.3, con abombamiento de la cortical vestibular que se extiende desde el OD 4.2 al OD 3.2. Se solicita tomografía computarizada Cone-Beam (TCCB) y radiografía panorámica, donde se observa el OD 4.3 retenido en

Recibido: Agosto 2019. Aceptado: Marzo 2020.

Citar como: Pérez-Flores A, Castillo PG, Fierro MC. Transmigración de canino inferior. Reporte de un caso clínico. Rev Odont Mex. 2021; 25 (1): 95-100.

© 2021 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/facultadodontologiaunam

la zona anteroinferior de la mandíbula, con una franca mesioversión, con saco pericoronario levemente ensanchando, y asociado a disrupción de la cortical vestibular (*Figura 2*).

La posición radicular está al centro del reborde y la zona vestibular de la corona en relación a los OD 3.1 y 3.2. No se observan imágenes sugerentes de reabsorción radicular anómala a nivel de incisivos inferiores (*Figura 3*). Se observa que el canino ya cruzó más allá de la línea media y se encuentra en una etapa de desarrollo muy avanzada con la formación de la raíz casi completa. Por lo anterior, las posibilidades de realizar un tratamiento de ortodoncia exitoso y posicionar la pieza en una posición correcta son casi inexistentes, por lo que el tratamiento a seguir fue la extracción dentaria, descartando el trasplante por ausencia del espacio interdentario necesario.

Se indica la exodoncia de la pieza; sin embargo, el paciente no acude a su cita quirúrgica. Un año después, en agosto de 2017, vuelve a acudir a la consul-



Figura 1: Radiografía panorámica, año 2012. Estado de dentición mixta, caninos mandibulares se observan en una posición normal de acuerdo con el desarrollo.

Panoramic X-ray, 2012. Mixed dentition status. Mandibular canines in a standard position, according to development.

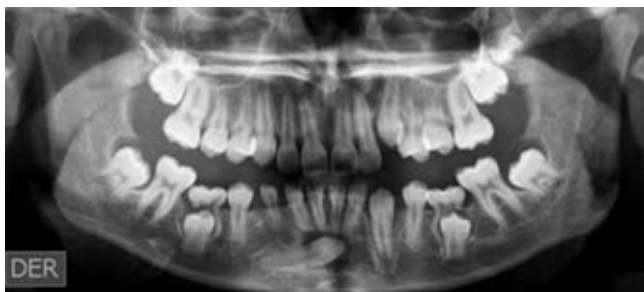


Figura 2: Radiografía panorámica, año 2015. Canino transmigra por debajo de los ápices de los incisivos inferiores.

Panoramic X-ray, 2015. Transmigrant canine below the apices of the lower incisors.

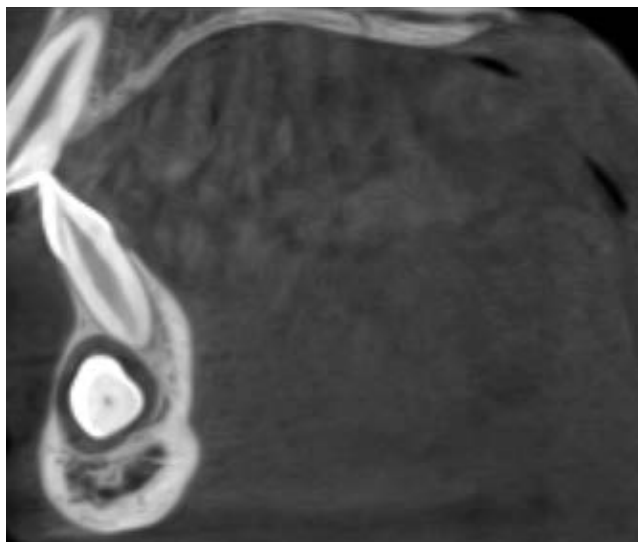


Figura 3: Tomografía computarizada Cone-Beam, año 2015. Relación de la porción coronaria de la pieza 4.3 hacia vestibular del ápice del órgano dental 3.1 y 3.2. El saco pericoronario se encuentra levemente ensanchado y se observa un marcado adelgazamiento de la tabla ósea vestibular. No se observa reabsorción de las raíces de los dientes adyacentes.

Cone-Beam computed tomography (CBCT), 2015. Relationship of the coronal region of tooth 4.3 with the vestibular portion of the apex of teeth 3.1 and 3.2. The pericoronal sac widens slightly and a marked thinning of the vestibular bone table is observed. No resorption of the roots of adjacent teeth is observed.

ta y es derivado a toma de TCCB, donde se puede apreciar la disposición que adoptó el canino inferior transmigrado (*Figura 4*).

En todas las citas se les informa a los padres de la importancia de realizar la exodoncia del canino y sus posibles consecuencias, así como el consentimiento informado para la publicación del caso. En enero de 2020, el paciente se somete a la extracción del canino para evitar el daño a los dientes asociados. Al control radiográfico de seis meses se puede observar que las piezas adyacentes se encuentran indemnes y sin cambios de coloración clínica (*Figura 5*).

Para terminar el caso, se indica tratamiento de ortodoncia a la espera del tratamiento definitivo con un implante dentario para reemplazo del canino.

DISCUSIÓN

La clasificación para la transmigración intraósea y erupción ectópica de caninos inferiores, de acuerdo con su patrón migratorio y la posición mandibular respecto a la línea media, describe cinco tipos,² siendo el tipo 1 el más frecuente.⁵ El caso descrito corresponde

al patrón tipo 1, en relación con la pieza 3.1 y 3.2 y su eje longitudinal se encuentra en una posición inclinada hacia mesial; presenta una migración unilateral que según la literatura científica es más común que la migración bilateral. Así también, el canino inferior izquierdo es el que se ve afectado con más frecuencia en mujeres que hombres.^{3,5,6,9} El presente caso es, por el contrario, un paciente masculino; la razón de la predilección de género no está clara, se cree que es debido a que las mujeres tienden a consultar con más frecuencia por las complicaciones en la estética que se produce.¹⁰

Los pacientes con transmigración canina se caracterizan a menudo por presentar hipodoncia mandibular de los incisivos laterales o segundo premolar, defectos en el desarrollo del esmalte, reducción del número de dientes o caninos superiores retenidos.^{5,8} Sin embargo, en el caso reportado no se presentó reabsorción de las raíces de las piezas adyacentes ni otras patologías asociadas, excepto por la exfoliación de la pieza temporal al último control registrado.

Sharma y Nagpal¹⁰ sugirieron que la angulación del eje longitudinal del canino no erupcionado con respecto al plano medio sagital siempre debe evaluarse en el periodo de dentición mixta, ya que una intervención temprana y oportuna conduce a un mejor manejo del canino transmigrado y, por lo tanto, evita posibles complicaciones asociadas a la migración del canino a través de la línea media.³

Es útil analizar el grado de inclinación canina en una radiografía panorámica en el diagnóstico precoz de la transmigración. El ángulo de inclinación canino entre 30° y 50° puede indicar la presencia de la transmigración. Cuando es mayor de 50° indicaría una clara presencia de una futura transmigración.⁸ En la *Figura 1* se observa una ligera mesioinclinación de los caninos inferiores, aunque no son concluyentes o inducen a sospechar de una futura transmigración en nuestro caso.

Según Koszowski y colaboradores,⁶ 20% de todos los casos de caninos erupcionan en la línea media, o en el lado opuesto de la arcada dental, por lo general hacia la cortical vestibular. En el caso del desplazamiento más largo registrado, un canino migró hasta la raíz mesial del primer molar. La distancia en la migración es variable.⁶ En esta investigación, por la posición horizontal y el gran trayecto recorrido, se concluye que las posibilidades de erupcionar son casi nulas, por eso se recomendó la extracción del canino.

En la literatura hay una amplia gama de tratamientos que incluyen extracción, tratamientos de ortodoncia, trasplante y observación. El tratamiento depende en parte de la posición radiográfica, madurez del diente, signos clínicos, deseos del paciente y el plan general de tratamiento dental, y principalmente las posibilidades de erupción. Sin embargo, en la mayoría de los casos el tratamiento implica la extracción del diente retenido.^{2,3} Se sugiere que cuando la corona del canino ha migrado más allá del incisivo contralateral, o si el vértice ha migrado más allá de la cúspide del incisivo lateral adyacente, podría ser mecánicamente imposible llevar el canino a su posición correcta.² Para esta publicación se realizó la extracción quirúrgica del canino en transmigración y controles posteriores de un posible cierre de espacio, a la espera de realizar el tratamiento final de reemplazo por implante, una vez terminado el crecimiento del paciente.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico, evaluación y tratamiento de la transmigración canina es crucial para prevenir complicaciones estéticas y funcionales. A través del reconocimiento precoz de anomalías dentales, muchas complicaciones pueden evitarse, en especial la extracción de la pieza involucrada.



Figura 4:

Tomografía computarizada Cone-Beam, año 2017. Desplazamiento del canino transmigrado y su estrecha relación alcanzada con el órgano dental 3.3. No se observa reabsorción radicular de los órganos dentales adyacentes.

Cone-Beam computed tomography (CBCT), 2017. Displacement of the transmigrant canine and its close relationship with piece 3.3. Root resorption of adjacent teeth is not observed.



Figura 5: Radiografía panorámica, año 2020. Ápices indemnes de incisivos inferiores.

Panoramic X-ray, 2020. Intact apices of lower incisors.

El tratamiento ideal a seguir en el caso descrito es la extracción de la pieza y del folículo dental inflamado, con un posterior tratamiento de ortodoncia para estabilización de las arcadas, para después entregar una solución estética y definitiva por medio de un implante dentario una vez terminado el crecimiento del paciente.

Letter to the Editor

Lower canine transmigración.

A clinical case report

Antonieta Pérez-Flores,* Gabriela Castillo Pino,*
Claudia Fierro Monti*

* Departamento de Pediatría Bucal, Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, Chile.

ABSTRACT

Teeth retention is the eruption delayed. Except for third molars and uppers canines, the retention is an unusual condition, as well as the intraosseous migration of retained teeth. Transmigration is an anomaly in which a tooth migrates across the midline. Diagnosis of these pathologies is produced by radiographic findings and involves multiple treatments such as extraction or orthodontic positioning. Dental transmigración is asymptomatic mainly, although it can cause serious complications such as root resorption of adjacent teeth, damage to anatomical structures, tooth malposition, midline deviation, and agensis. Therefore, early diagnosis with routine X-ray is essential to detect it. The present case describes the evolution of a patient between eight and 12 years old with a transmigrant mandibular canine; additionally, a literature review focused on treatment was done.

Keywords: Dental transmigración, canine unerupted, tooth eruption.

INTRODUCTION

Altered tooth eruption is characterized by the failure of the tooth to erupt in the proper position, which can

cause impaction, translocation, or transmigración.¹ Except for third molars, the retention of a tooth is a rare condition; the intraosseous migration of retained teeth is also an unusual dental anomaly.^{2,3} Dental transmigración is the migration of unerupted teeth across the midline.^{2,4-7} The literature describes canine transmigración as a phenomenon in which it crosses the mandibular midline beyond its half-length¹ or more than half-length of the crown.³

Several etiological factors are associated with transmigración, such as premature loss of primary teeth, retention of the temporary canine, odontomas, crowding, supernumerary teeth, and excessive canine coronal length.⁵ In addition, disorders of bone resorption and apposition are a direct cause of transmigración, together with a metabolic activation of a different area of the dental follicle in the canine germ, which would give a different eruption route.⁸ However, the etiology and the exact mechanism are still unclear.⁵ Transmigration of a tooth germ occurs more often during the maturation phase when the alveolar processes grow intensively.

Transmigrant teeth usually do not cause symptoms.⁶ Therefore, the patients are not aware of this condition and they are usually detected during routine radiological examinations.^{3,7} This paper aims to present a clinical case and, additionally, a review of the literature regarding the lower canine transmigración focus on the treatments to follow.

CASE REPORT

In 2015, a 12-year-old patient went with his mother to the Universidad de Concepción Pediatric Dentistry Clinic for a routine examination. The patient had previously attended dental check-ups in the private area, and imaging tests were performed since 2012 that evaluated the development of dentition (*Figure 1*).

Intraoral examination shows the patient in a mixed dentition status, with the absence of the dental organ (DO) 4.3, with bulging of the vestibular cortex from DO 4.2 to 3.2 regions. Cone Beam tomography (CBCT) and panoramic radiography were requested and examined, observing DO 4.3 retained in the anterior-inferior area of the mandible, with a frank mesial version, slightly widening pericoronal sac, associated with disruption of the vestibular cortex (*Figure 2*).

The root is in the center of the ridge and the vestibular coronal area in relation to DO 3.1 and 3.2. No images suggest abnormal root resorption at the lower incisors level (*Figure 3*). The canine has already crossed the midline and is in a very advanced stage of development. As it has almost completed the root

formation, efforts to perform orthodontic treatment and position the piece correctly are almost non-existent; therefore, the treatment was tooth extraction, ruling out transplantation due to the absence of the existing interdental space.

The extraction of the piece is indicated, but the patient does not keep his surgery appointment. One year later, in August 2017, he returned to the consultation. Using a CBCT, the disposition adopted by the transmigrant upper canine can be appreciated (*Figure 4*).

In all appointments, the parents were informed of the importance of performing the canine extraction and its possible consequences and the informed consent for the publication of the case. In January 2019, the patient undergoes a canine extraction to avoid damage to the associated teeth, and after six months of radiographic control, the adjacent teeth are intact and without color changes clinically (*Figure 5*).

Orthodontic treatment is indicated pending the definitive treatment with a dental implant to replace the canine to finalize the case.

DISCUSSION

The classification for intraosseous transmigration and ectopic eruption of lower canines according to their migratory pattern and mandibular position with respect to the dental midline, describes five types,² being type 1 the most frequent.⁵ The case described corresponds to the type 1 pattern, related to dental organs 3.1 and 3.2 and its longitudinal axis is in a mesial inclined position. This case presents a unilateral migration that according to the current literature is more common than bilateral migration. Likewise, the lower left canine is affected more frequently and mostly in women than in men^{3,5,6,9}—in the specific case it corresponds to a male—. The reason for the gender predilection is not clear, it is believed that it is because women tend to consult more frequently due to the complications in aesthetics that arise.¹⁰

The patients with canine transmigration are often characterized by hypodontia of lower lateral incisors or of second premolar, defects in the enamel development, reduced number of teeth, or retained upper canines.^{5,8} However, in the present case there was no resorption of the roots of the adjacent teeth or other associated pathologies, except for the exfoliation of the temporary piece in the last control recorded.

Sharma and Nagpal¹⁰ suggested that the angulation of the longitudinal axis of the unerupted canine concerning the sagittal midplane should always be evaluated in the mixed dentition period, as early and

timely intervention leads to better management of the transmigrated canine and, in consequence, avoids possible complications associated with the migration of the canine across the midline.³

Analyzing the degree of canine inclination on a panoramic radiograph is helpful in the early diagnosis of transmigration. The angle of canine inclination between 30° and 50° can indicate the presence of transmigration. When greater than 50°, it would indicate a clear future transmigration.⁸ *Figure 1* shows a slight mesioinclination of the lower canines; however, they are not conclusive or lead to suspect future transmigration in our case.

According to Koszowski et al.,⁶ 20% of all canines erupt in the midline, or on the opposite side of the dental arch, usually towards the vestibular cortex. In the most extended recorded case of displacement, a canine migrated to the mesial root of the first molar. The distance of migration is variable.⁶ In this case, due to the horizontal position and the long-distance travel, it is concluded that the chances of an eruption are almost nil, and for this reason, the extraction of the canine was recommended.

In literature there is a wide range of treatments including extraction, orthodontic treatments, transplantation and observation. The treatment depends on radiographic position, tooth maturity, clinical signs, patient goals, overall dental treatment plan and especially, the possibilities of eruption. However, in most of cases treatment involves the extraction in case of an unerupted tooth.^{2,3}

Specifically, it is suggested that in case the canine crown has migrated beyond the contralateral incisor, or if the vertex has migrated beyond the cusp of the adjacent lateral incisor, it may be mechanically impossible to bring the canine into its correct position.²

In the present case, surgical extraction of the transmigrant canine and subsequent controls of a possible closure of the space were carried out, pending the definitive implant replacement treatment, once the patient's growth is over.

CONCLUSION

Diagnosis, evaluation and treatment of canine transmigration are essential to prevent related complications, both in aesthetics and functions. By early recognition of dental anomalies, many complications can be avoided, mainly referred to avoid tooth extraction.

The ideal treatment to follow in this specific case is to extract the tooth and the inflamed dental follicle, with a subsequent orthodontic treatment to stabilize the

arches, in order to provide an aesthetic and definitive solution through a dental implant, once the growth of the patient is finished.

REFERENCIAS / REFERENCES

1. Dalessandri D, Parrini S, Rubiano R, Gallone D, Migliorati M. Impacted and transmigrant mandibular canines incidence, aetiology, and treatment: a systematic review. *Eur J Orthod*. 2017; 39 (2): 161-169.
2. Díaz-Sánchez RM, Castillo-De-Oyagüe R, Serrera-Figallo MA, Hita-Iglesias P, Gutiérrez-Pérez JL, Torres-Lagares D. Transmigration of mandibular cuspids: Review of published reports and description of nine new cases. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 54 (3): 241-247.
3. Vaida L, Todor BI, Corega C, Baciut M, Baciut G. A rare case of canine anomaly - A possible algorithm for treating it. *Rom J Morphol Embryol*. 2014; 55 (3 Suppl): 1197-1202.
4. Bhullar MK, Aggarwal I, Verma R, Uppal AS. Mandibular canine transmigration: report of three cases and literature review. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2017; 7 (1): 8-14.
5. Cavuoti S, Matarese G, Isola G, Abdolreza J, Femiano F, Perillo L. Combined orthodontic-surgical management of a transmigrated mandibular canine. *Angle Orthod*. 2016; 86 (4): 681-691.
6. Koszowski R, Pisulska-Otremba A, Wójcik S, Smieszek-Wilczewska J. Canine transmigration accompanying mandibular retrognathism secondary to osteitis. *Open Med (Wars)*. 2015; 10 (1): 566-571.
7. Kamiloglu B, Kelahmet U. Prevalence of impacted and transmigrated canine teeth in a Cypriote orthodontic population in the Northern Cyprus area. *BMC Res Notes*. 2014; 7: 346.
8. Gruszka K, Rózylo TK, Rózylo-Kalinowska I, Denkiewicz K, Masłowska K. Transmigration of mandibular canine – case report. *Pol J Radiol* [Internet]. 2014; 79: 20-23.
9. Pérez Flores MA, Pérez Flores P, Fierro Monti C. Alteraciones en la erupción de caninos permanentes. *Int J Morphol*. 2009; 27 (1): 139-143.
10. Sharma G, Nagpal A. A study of transmigrated canine in an Indian population. *Int Sch Res Notice*. 2014; 2014: 756516.

Correspondencia/Correspondence:

Antonieta Pérez-Flores

E-mail: mperezf@udec.cl