



## Caso clínico

# Terapia pulpar de urgencia en un canino temporal birradicado. Caso clínico.

*Emergency pulp therapy in a biradicated temporal canine. Case report.*

Paola Montserrat Calderón-Guerrero<sup>1</sup> y Gerardo Rubén Ramírez-González<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de la Especialización en Estomatología del Niño y del Adolescente, FES Zaragoza, UNAM.

<sup>2</sup> Profesor de asignatura A de la Especialización en Estomatología del niño y del Adolescente, FES Zaragoza, UNAM.

## RESUMEN

**Introducción.** La caries dental es una enfermedad multifactorial, que en estados avanzados puede afectar la pulpa dental. Para llevar a cabo un tratamiento exitoso es necesario realizar un buen diagnóstico, ayudándonos de auxiliares como el estudio radiográfico, el cual resulta fundamental para corroborar la posible afectación pulpar, afectación de los tejidos de soporte y la presencia de anomalías dentarias; tal es el caso de las raíces accesorias o supernumerarias, las cuales pueden estar presentes tanto en dentición temporal como permanente, y si no son diagnosticadas pueden complicar o disminuir el éxito del tratamiento odontológico. **Caso clínico.** Paciente masculino de 7 años 10 meses de edad, con presencia de caninos birradicados bilaterales, que acude a la Clínica de la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente, FES Zaragoza, con dolor de cinco días de evolución en diente 53. El diagnóstico fue una pulpitis irreversible, por lo cual, se realizó una biopulpectomía con una evolución posterior, satisfactoria. **Conclusión.** La detección radiográfica de un canino birradicado, permite realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento.

**Palabras clave:** Raíz accesoria, raíz supernumeraria, pulpitis irreversible, biopulpectomía.

## ABSTRACT

**Introduction.** Dental caries is a multifactorial disease, which in advanced stages can affect dental pulp. In order to carry out a successful treatment, it is necessary to make a good diagnosis with the help of assistants such as a radiographic study, which is essential to corroborate the potential pulp involvement, involvement of the supporting tissues and the presence of dental anomalies; such as accessory or supernumerary roots, which can be present in both primary and permanent dentition, and if they are not diagnosed they can complicate or reduce dental treatment success. **Case report.** A 7 year, ten month-old male patient with the presence of bilateral bi-radical canines, who attends the the Specialty in Child and Adolescent Stomatology Clinic, FES Zaragoza, with a five-day pain in tooth 53. The diagnosis was irreversible pulpitis, whereby, a biopulpectomy was performed with later, successful progress. **Conclusion.** The radiographic detection of a biradicated canine allows an adequate diagnosis and treatment.

**Key words:** Accessory root, supernumerary root, irreversible pulpitis, biopulpectomy

**Correspondencia:** Rubén Ramírez-González

Email: gacapulco@hotmail.es

Artículo recibido: 6 de enero de 2021

Artículo aceptado: 2 de marzo de 2021

Calderón-Guerrero PM y Ramírez-González GR. Terapia pulpar de urgencia en un canino temporal birradicado. Caso clínico. CyRS. 2021; 3(1):25-31

DOI: <https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2021.3.1.3>



## INTRODUCCIÓN

El desarrollo dentario resulta de una complicada interacción entre el epitelio y el tejido mesenquimatoso durante la odontogénesis. Una vez que termina la formación de la corona, comienza el desarrollo radicular.<sup>1</sup> Durante la formación de la raíz, la vaina epitelial de Hertwig desempeña un papel fundamental, ya que es la inductora y modeladora de la raíz; esta vaina es el resultado de la fusión del epitelio interno y externo del órgano del esmalte sin la presencia de retículo estrellado.<sup>2</sup> Las variaciones anatómicas y morfológicas son consecuencia de la interacción anormal de los tejidos durante las fases de desarrollo.<sup>1</sup>

Una de estas variaciones anatómicas, es la presencia de raíces accesorias o supernumerarias, las cuales se definen como el desarrollo adicional de raíces o canales radiculares en los dientes en comparación con la anatomía normal.<sup>3,4</sup> La formación de las raíces accesorias ocurre por factores genéticos, o bien, por lesiones traumáticas en la vaina epitelial de Hertwig; es decir, la vaina se divide para formar dos raíces similares, o doblando la vaina para formar una raíz independiente que puede tener características morfológicas diferentes.<sup>5,6</sup> Aunque la etiología no es exacta, la literatura propone que intervienen factores como lesiones traumáticas locales, anomalías del desarrollo, factores genéticos y predilección racial, ya que las poblaciones asiáticas son más propensas que las caucásicas.<sup>4</sup>

La prevalencia de caninos birradicados es mayor en el maxilar superior y se presenta con mayor frecuencia en la dentición permanente y muestra predilección por los pacientes masculinos. Aunque es muy raro, en algunos casos se reporta que la presencia del canino birradicado puede ser bilateral.<sup>4,7,8</sup>

El diagnóstico de las raíces supernumerarias se realiza mediante el estudio radiográfico, se recomienda que una vez que se detecte la raíz accesorias, se tome otra radiografía con diferente angulación para confirmar que se trata de una raíz extra y no una superposición de imagen.<sup>9,10</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de siete años diez meses de edad, aparentemente sano, que acude a la Clínica de Urgencias de la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente, FES Zaragoza, con dolor dental. Se proporciona a la madre del paciente el consentimiento informado para obtener la autorización para poder revisar, diagnosticar y llevar a cabo el tratamiento odontológico, explicando las posibles complicaciones de éste mismo. Al interrogatorio indirecto, se niegan antecedentes traumáticos, quirúrgicos, transfusionales y alérgicos, esquema de vacunación acorde a la edad; se refiere dolor dental con estímulos fríos, calientes y a la masticación, el cual no cesa al retirar el estímulo, con evolución de cinco días.



Figura 1. Fotografías intraorales. Se observa presencia de múltiples lesiones cariosas.

A la exploración intraoral se observa presencia de múltiples caries de tercer y cuarto grado; lengua saburral (Figura 1). En la valoración de vías aéreas presenta hipertrofia amigdalina grado II y Mallampati II. El canino superior derecho molesta a la percusión vertical y tiene ausencia de movilidad. Se decide tomar radiografía periapical en la cual se observa zona radiolúcida que abarca el esmalte, la dentina y la pulpa; y se observa la presencia de una raíz accesoria. Para corroborar el diagnóstico, se toma una nueva radiografía con diferente angulación y se comprueba que es un canino birradicado (Figura 2). Con base a la historia del dolor, la exploración clínica y el estudio radiográfico se establece como diagnóstico pulpitis irreversible y como tratamiento biopulpectomía.

En la valoración de conducta, el paciente se encuentra, según Piaget en un periodo concreto; de acuerdo con Lampshire es tenso cooperador y en la escala de Frankl es positivo; por tal motivo, se utilizaron técnicas como refuerzo positivo, distracción y decir, mostrar y hacer.

El tratamiento se inició con bloqueo anestésico del nervio dentario anterior utilizando lidocaína al 2% con epinefrina 1:100 000 a una dosis de 36 mg; por la presencia de la raíz supernumeraria fue neces-

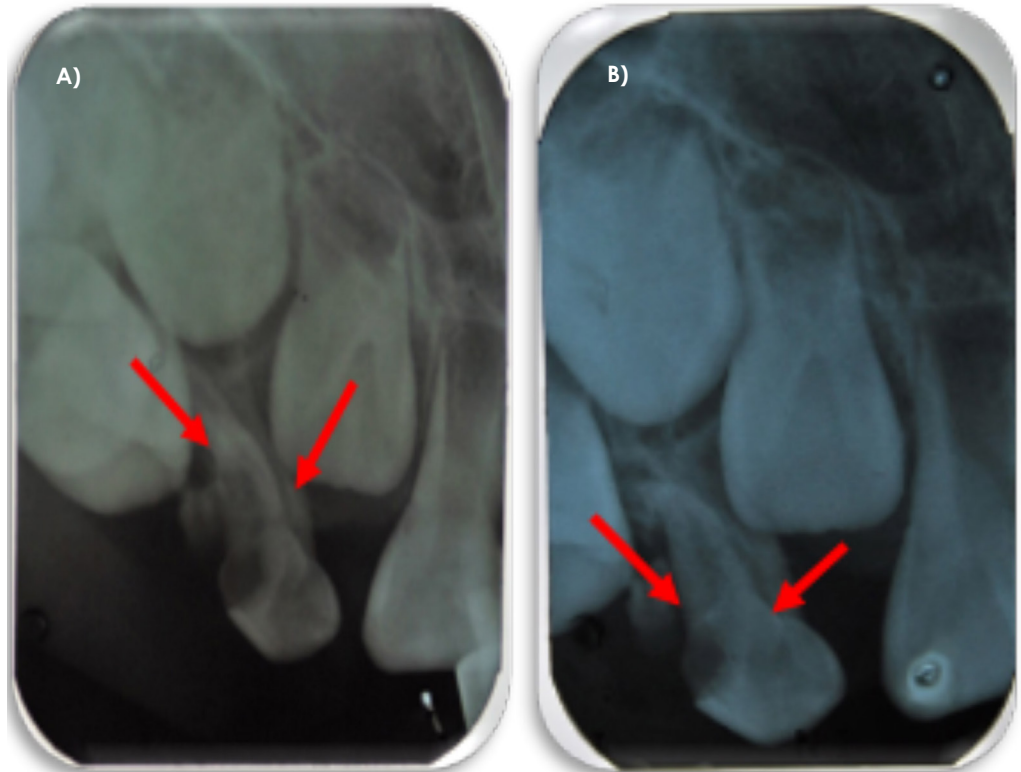


Figura 2. Radiografías periapicales del diente 53. A) Las flechas indican la presencia de dos raíces. B) Nueva radiografía con diferente angulación para confirma diagnóstico de canino birradicado.

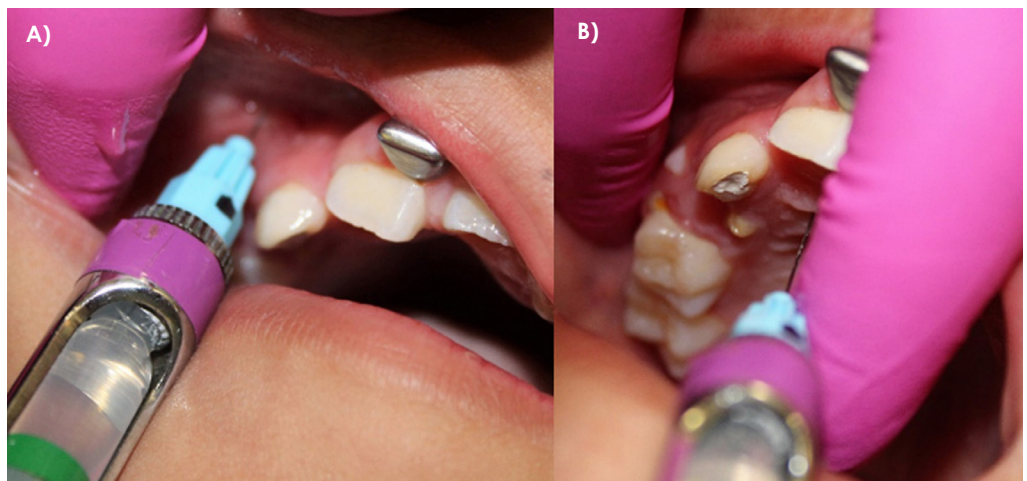


Figura 3. Anestesia con Lidocaína al 2% con epinefrina 1:100 000. A) bloqueo del nervio dentario anterior. B) Bloqueo del nervio palatino.

sario reforzar anestesia con técnica intraligamentaria y palatina (Figura 3). Se realizó aislamiento absoluto con grapa no. 00; con cucharilla se retiró la dentina reblandecida y con fresa de bola de carburo se realizó el acceso (Figura 4). Se toma radiografía periapical con limas tipo K-flex para ve-



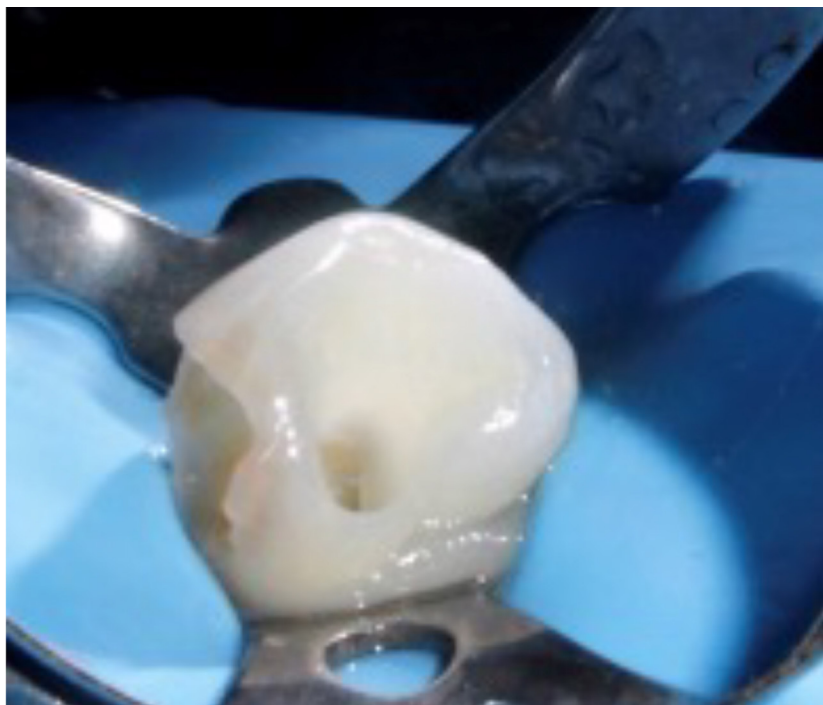


Figura 4. Acceso por palatino del 53

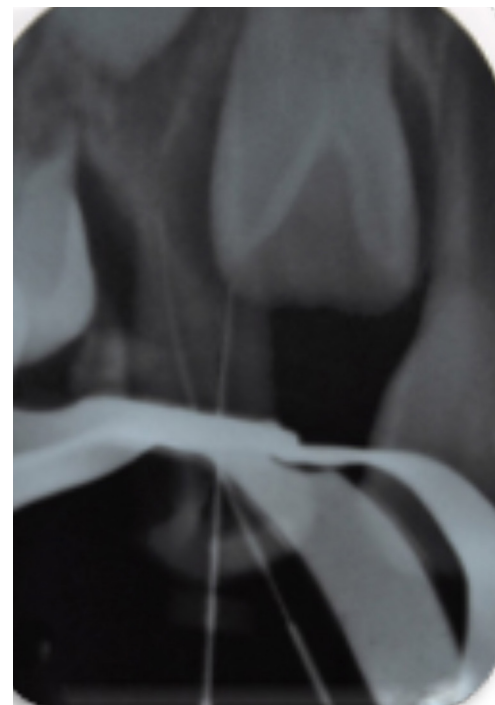


Figura 5. Conductometría. Conducto mesial 9.5 mm y conducto distal 10.5 mm.

rificar conductometría, la cual es en el conducto mesial de 9.5 mm y en conducto distal de 10.5 mm (Figura 5).

Se instrumentaron ambos conductos con limas de la primera serie hasta la lima no. 60, en la cual se restó 3 mm a la conductometría real para ensanchar solo a nivel coronal. Entre cada lima se lavaron conductos con agua bidestilada (Figura 6); utilizando puntas de papel, se secan conductos y se obturan con VITAPEX; se toma radiografía final. Se colocó curación de IRM y se programa cita para la corona de acero-cromo (Figura 7). Al término del tratamiento, para control de dolor posoperatorio, se recetó Ibuprofeno, suspensión 2g/100 ml, 10 ml cada 8 horas durante tres días. Al paciente se le dio cita de revisión en la cual se presenta asintomático y con buena evolución.

Basándonos en la evidencia científica consultada, en donde se menciona que los caninos birradicados tienen alta posibilidad de ser bilaterales, se tomó una radiografía del diente contrario (OD63) y se observa que el canino deciduo izquierdo, también presenta raíz supernumeraria (Figura 8).

#### DISCUSIÓN

El conocimiento de la morfología radicular y el sistema de conductos es un requisito fundamental para realizar un buen diagnóstico y por lo tanto un tratamiento de calidad. En los dientes deciduos, las anomalías dentales relacionadas con la forma, el número y tamaño son menos frecuentes que en la dentición permanente. Los caninos temporales son generalmente de una raíz, sin embargo, los caninos con doble raíz son condiciones únicas y raras de las cuales se han reportado pocos casos. De acuerdo con el estudio de D'Arcangelo et al. (2001), las variaciones anatómicas radiculares son poco comunes; en su investigación reportan que es posible encontrar caninos con más de un conducto radicular, solo el 15% de los caninos mandibulares puede presentar dos conductos radiculares y una raíz.<sup>11</sup>

Asimismo, Victorino *et al.* (2009), reportaron que la aparición de caninos mandibulares con dos raíces y dos conductos radiculares es una variación que va del 1% al 5%.<sup>12</sup>

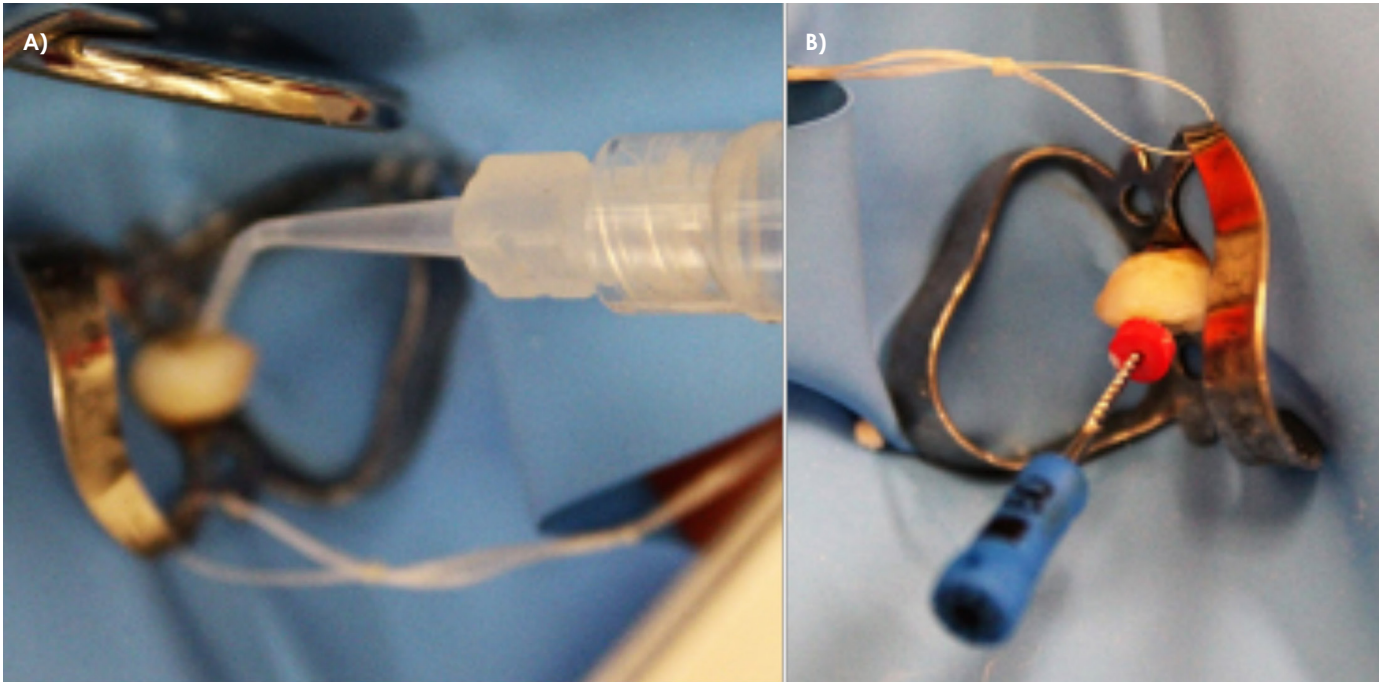


Figura 6. A) irrigación entre cada lima con agua bidestilada. B) última lima K-flex no. 60.

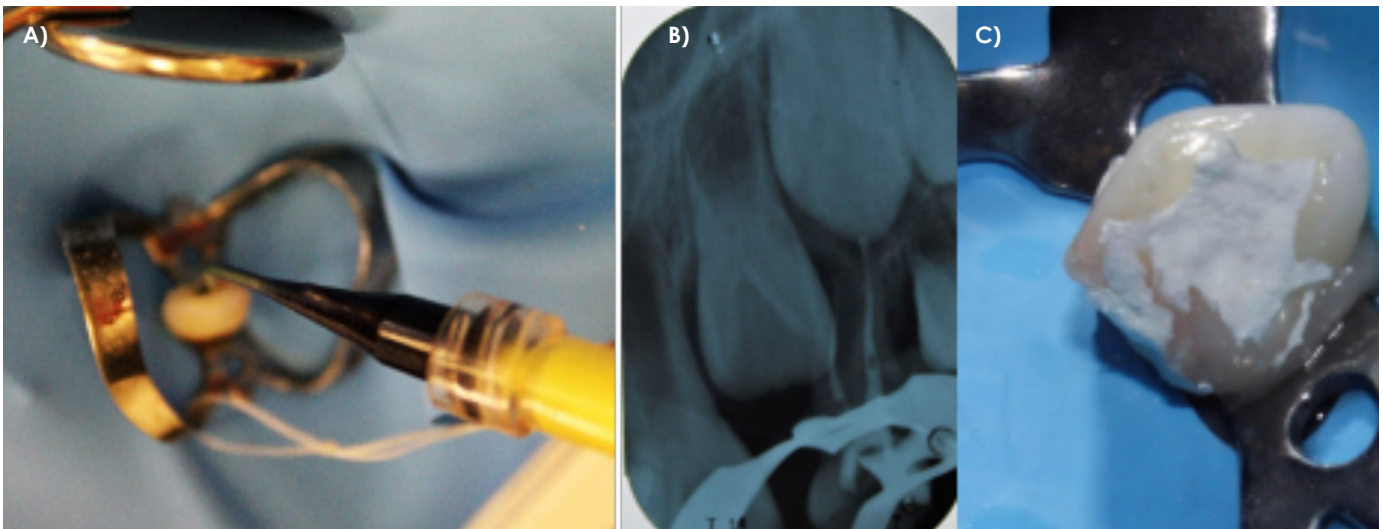


Figura 7. A) Obturación con Vitapex. B) Radiografía final del tratamiento. C) curación con IRM.

La prevalencia de las raíces birradiculares en dentición decidua, comparada con la dentición permanente es menor, y de acuerdo con la literatura revisada, algunos autores reportan que los caninos maxilares son afectados con menor frecuencia en comparación con los caninos mandibulares, sin embargo, son los de mayor prevalencia en el maxilar, se han reportado casos en niños japoneses, africanos y caucásicos.<sup>1, 4-6, 8</sup>

Por otra parte, en su revisión de la literatura, Almulhim encontró que hasta el momento existen más de 18 casos sobre caninos birradiculares publicados, la mayoría de los casos coincide en que esta anomalía se presentó con mayor predilección por el sexo masculino, siendo de carácter bilateral,<sup>13</sup> tal como se reporta en el presente caso clínico.



Figura 8. Radiografía periapical de canino superior izquierdo [63]. Las flechas indican presencia de dos raíces.

Dentro de la literatura revisada, solo Talebi *et al.* (2010), reportan el caso clínico de una niña de 6 años con presencia de caninos maxilares birradicados, en los cuales se realizó tratamiento pulpar debido a las lesiones cariosas que presentaban.<sup>14</sup>

En México no se encontraron casos reportados sobre esta entidad; solo la investigación realizada por Ibarra *et al.* (2020), en la que se estudió una población mexicana en la que informan que la presencia de raíces supernumerarias es más común en los niños con respecto a las niñas y que ocurre con mayor prevalencia en el primer molar inferior izquierdo; sin embargo, no reporta casos de caninos maxilares birradicados.<sup>15</sup>

Las anomalías dentarias son malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se producen por falta o aumento en el desarrollo de éstos. Los factores ambientales y genéticos son responsables de su desarrollo, sin embargo, la etiología exacta de las anomalías dentarias no se ha de-

finido. Respecto a la presencia de raíces supernumerarias, la literatura consultada coincide en la teoría que habla de una hiperactividad de la vaina de la raíz epitelial de Hertwig, lo que produce una invaginación por parte de la papila dental, formando así una raíz accesoria; otro factor que se relaciona son las lesiones traumáticas, sin embargo, la lesión no explicaría la aparición de caninos con doble raíz. Mochizuki *et al.* (2001), difieren con los otros estudios, ya que sugieren que la geminación o fusión puede ser el principal factor etiológico de la presencia de raíces supernumerarias.<sup>7</sup>

En el presente caso clínico, la presencia de caninos temporales birradicados bilaterales no puede atribuirse a una causa específica.

El diagnóstico de raíces o conductos adicionales se realiza mediante el análisis radiográfico. En este sentido, Ingle *et al.* (1996), establecieron la dificultad que existe en detectar la presencia de una raíz supernumeraria. Reportan que cuando se observe un contorno radicular radiolúcido o fuera de lo común, debe sospecharse de la presencia de una raíz accesoria.<sup>16</sup> En este caso Kitamura *et al.* (1997), recomiendan tomar una nueva radiografía con otra angulación para descartar que se trate una superposición de imágenes,<sup>17</sup> tal y como se realizó en nuestro caso clínico.

Para realizar una exodoncia, un tratamiento de endodoncia o cualquier otro procedimiento al interior del sistema de conductos, es importante realizar exámenes complementarios, así como el análisis exhaustivo de ellos, ya que permitirán diagnosticar oportunamente variaciones anatómicas de este tipo y poder evitar accidentes durante el desarrollo de dichos procedimientos clínicos.<sup>7, 18</sup>

## CONCLUSIONES

El conocimiento de la anatomía de los conductos radiculares y de sus posibles variaciones, es imprescindible para tener una práctica profesional exitosa y minimizar la posibilidad de accidentes durante el desarrollo del tratamiento odontológico. En el presente caso clínico, fue fundamental realizar un buen diagnóstico acompañado de un estudio radiográfico para establecer un tratamiento efectivo.



**AGRADECIMIENTOS**

El manuscrito fue revisado y editado en el Programa para la Investigación Bibliográfica Científica sobre Salud (PIBCIS) de la FES Zaragoza, UNAM.

**REFERENCIAS**

- Oporto G, Funetes R, Soto C. Variaciones anatómicas radiculares y sistemas de canales. *Int J Morphol*. 2010; 28(3): 945-950.
- Gómez de Ferraris M, Campos M. *Histología y embriología bucodental*. 2ª ed. España: Editorial Médica Panamericana, 2009.
- Soxman J, Barsaman P, Haberland C. Anomalies of tooth formation: a clinical guide to diagnosis management. In: *Anomalies of the developing dentition*. Switzerland: Springer 2019. p.75-107. doi.org/10.1007/978-3-030-03164-0\_6
- Assiry A. Bi-rooted primary maxillary canines: a case report. *J Med Case Rep*. 2019; 13: 261-264.
- Ahmed H, Hashem A. Accesory roots and root canals in human anterior teeth: a review and clinical considerations. *Int End J*. 2015; 49(8): 724-726
- Stephan A. Primary maxillary bilateral birroted canines: Report of two cases. *Olgu Rap*. 2005; 29: 24-28.
- Mochizuki K, Ohtawa Y, Kubo S, Machida Y, Yakushiji M. Bifurcation, birroted primary canines: a case report. *Int J Ped Dent*. 2001; 11(5): 380-385.
- Hayutin D, Ralstrom C. Primary maxillary bilateral birrooted canines: report of two cases. *ASDC J Dent Child*. 1992; 59(3):235-237.
- Cleghorn B, BooBerg N, Christie W. Primary human teeth and their root canal systems. *Endod Topics*. 2012; 23: 6-33.
- Saravia M. Bilateral birrooted maxillary primary canines: report of two cases. *ASDC J Dent Child*. 1991; 58(2): 154-5.
- D'Arcangelo C, Varvara G, De Fazio P. Root canal treatment in mandibular canines with two roots: a report two cases. *Int Endod J*. 2001; 34: 331-334.
- Victorino F, Bernardes R, Valdi J, Gomes de Moraes I, et al. Bilateral mandibular canines with two roots and two separate canals report: case report. *Braz Dent J*. 2009; 20(1): 84-86.
- Almulhim B. Bilateral occurrence of bimaxillary bi-rooted primary canines: a rare case report with review of the literatura. *Surg Radiol Anat*. 2021. doi: 10.1007/s00276-020-02633-1.
- Talebi M, Parisay I, Khorakian F, Bagherian M. Bi-rooted primary maxillary canines: A case report. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospect*. 2010; 4(3): 101-103.
- Ibarra M, Moyaho M, Carrasco R, Vázquez de Lara L, Lezama G, Leyva J. Anomalías de forma y número en dentición temporal en una población mexicana. *Revista Odontología Pediátrica*. 2020; 14(2): 94-108.
- Ingle J, Bakland L. *Endodoncia*. 4a Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1996.
- Kitamura H. *Dental malformations and pathohistology*. Tokio: Ishiyaku EuroAmérica; 1997.
- Holtzman L. Root canal treatment of a mandibular canine with three root canals. Case report. *Int Endod J*. 1997; 30(4): 291-293.