



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

**REHABILITACIÓN BUCODENTAL COMPLETA EN
PACIENTE PEDIÁTRICO CON FENESTRACIÓN
DENTAL: REPORTE DE CASO.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO.**

AUTOR: BRYAM ENRIQUE ORDOÑEZ MATUTE.

DIRECTOR: OD. ESP MARÍA DANIELA CALLE PRADO.

CUENCA – ECUADOR.

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

**REHABILITACIÓN BUCODENTAL COMPLETA EN PACIENTE
PEDIÁTRICO CON FENESTRACIÓN DENTAL: REPORTE DE
CASO.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO.**

AUTOR: BRYAM ENRIQUE ORDOÑEZ MATUTE.

DIRECTOR: OD. ESP. MARÍA DANIELA CALLE PRADO.

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

RESUMEN

La fenestración dental es de carácter patológico, de etiología multifactorial, se determina por la perforación de la cortical del hueso alveolar con defecto de la tabla ósea y la mucosa vestibular, en la cual la superficie apical o el tercio medio de una raíz aparece desnuda quedando expuesta al medio oral. Ocurren aproximadamente en un 20% en los dientes temporales presentándose con mayor prevalencia a nivel del hueso vestibular, es más usual en dientes anteriores maxilares, sobre todo en el área de incisivos superiores. El objetivo de este artículo fue reportar el manejo de la fenestración dental en un paciente pediátrico de 5 años y 10 meses de edad junto con los resultados de su tratamiento multidisciplinario. Diagnosticada la fenestración apical en la región vestibular, el tratamiento presentado fue la extracción del incisivo central deciduo superior izquierdo 6.1, y existió una cicatrización completa de la zona afectada. Por otro lado, se usó un aparato ortopédico removible que consta de una placa activa con un tornillo triple de Bertoni y un arco vestibular tipo Eschler con superficies oclusales y se modificó el resalte invertido de la mordida del infante en el sector anterior. La rehabilitación oral integral realizada en este paciente pediátrico es fundamental para mejorar su calidad de vida porque se restableció su masticación, estética, el espacio para la erupción de los dientes permanentes y oclusión.

Palabras clave: Fenestración, dentición temporal, proceso alveolar.

ABSTRACT

Dental fenestration is a pathological condition with a multifactorial etiology. It is characterized by the perforation of the alveolar bone cortical with a defect in the bone plate and vestibular mucosa, leading to the exposure of the apical surface or middle third of a root to the oral environment. Approximately 20% of this condition occurs in the primary teeth, with a higher prevalence on the vestibular bone, being more common in the maxillary anterior teeth, especially in the upper incisor area. This article aimed to report on the management of dental fenestration in a 5-year and 10-month-old pediatric patient, along with the outcomes of their multidisciplinary treatment. After diagnosing apical fenestration in the vestibular region, the treatment involved the extraction of the deciduous upper left central incisor 6.1, resulting in complete healing of the affected area. On the other hand, a removable orthodontic device was used, consisting of an active plate with a Bertoni triple screw and an Eschler-type vestibular arch with occlusal surfaces; the inverted overbite of the infant's bite in the anterior sector was modified. Comprehensive oral rehabilitation performed on this pediatric patient is essential to enhance his quality of life by restoring his chewing function, aesthetics, space for the eruption of permanent teeth, and occlusion.

Keywords: Fenestration, primary dentition, alveolar process.

INTRODUCCIÓN

La apófisis alveolar es una estructura ósea fundamental en la cavidad oral. Además, están relacionados con su forma y tamaño de sus dientes y con eventos que suceden a lo largo de la erupción dental. Sin embargo, cualquier variación de este proceso puede ocasionar efectos tanto en tejidos duros como blandos de la cavidad bucal. Es así que, la fenestración dental, una condición poco común en la dentición primaria, ilustra esta relación entre la apófisis alveolar y la salud dental. Esta patología, representa una interrupción del contorno de la placa cortical que expone la superficie radicular subyacente pero no afecta el margen alveolar del hueso⁽¹⁻³⁾.

El término fenestración proviene de la palabra latina “fenestra”, que significa ventana⁽⁴⁾. Por ello, en Odontopediatría el defecto de fenestración apical o también llamada fenestración osteo-mucosa es una anomalía patológica que se identifica por la perforación o abertura que se crea en el hueso alveolar, lo que resulta en la ausencia de la tabla ósea y la mucosa vestibular, en la cual la superficie apical o el tercio medio de una raíz aparece desnuda quedando expuesta al medio oral, creando un tipo de defecto con apariencia de ventana ósea y puede presentarse alrededor de uno o más órganos dentarios⁽⁵⁻⁸⁾. Esta exposición hace que la raíz se vuelva susceptible a la presencia de biopelícula y a la formación de cálculos, imposibilitando la curación espontánea de la lesión⁽⁹⁾.

El primero en reportar aspectos clínicos y posible etiología de dicha patología fue Menéndez⁽⁴⁾ en 1967 a la cual describió como “fenestración ósea por raíces de dientes temporales”. El término fenestración apical fue introducida por Kelly en 1976. Posteriormente en 2013 Kimura et al.⁽⁸⁾, acuñan el término: Patología Óseo-gingival, dentro de la cual incluyen a la fenestración apical.

La fenestración dental es de etiología multifactorial, en la mayoría de los casos se encuentran asociados con varios factores de riesgo que incluyen caries, lesiones traumáticas pasadas, raíces con inclinación bucal, traumatismo oclusal, tratamiento de ortodoncia, enfermedad periodontal, mal posición de los dientes, morfología prominente del ápice de la raíz, dilaceración, y su correlación con un hueso alveolar delgado^(10,11). Es probable que la presencia de fístulas previas favorezca la aparición de la fenestración apical⁽⁶⁾.

Este defecto afecta relativamente a un 20% de la dentición decidua, presentándose con mayor prevalencia a nivel del hueso vestibular, la fenestración apical se presenta específicamente en dientes anteriores del maxilar superior, sobre todo en el área de incisivos superiores, y se suele observar con mayor frecuencia en niños entre los 5 y 6 años principalmente en los varones, con una relación de 4:1 frente a las niñas⁽⁵⁻⁷⁾. Esta patología puede presentarse en zonas individuales o múltiples del maxilar superior y la longitud de la raíz fenestrada puede llegar a ser hasta de 6mm e inclusive de toda su raíz⁽⁷⁾.

En tal sentido, en la dentición decidua, la fenestración apical generalmente se presentará de manera asintomática, no obstante, habrá casos en la que el paciente refiera sensibilidad espontánea y dolor a la masticación o palpación, además existirá un leve ardor en el área afectada provocando que se vuelva susceptible a la presencia de biopelícula facilitando así la inflamación de la mucosa alveolar^(4,8,9). Clínicamente el hallazgo de la fenestración se presenta como un área o cuerpo blanquecino o amarillento generalmente rodeado de un halo de tejido blando enrojecido y edematizado⁽⁶⁾.

Es así que, en la dentición decidua en todos los casos que sean diagnosticados con fenestración, el único tratamiento de elección será la exodoncia de la pieza dental decidua que la padece y en general, la ventana gingival cicatrizará espontáneamente, protegiendo así al sucesor permanente de posibles daños^(7,9).

Frente a lo expuesto, el objetivo de este artículo fue reportar el manejo de la fenestración dental en un paciente pediátrico de 5 años y 10 meses de edad junto con los resultados de su tratamiento multidisciplinario.

REPORTE DE CASO

Paciente pediátrico de sexo masculino, 5 años y 10 meses de edad, acude a consulta en la clínica odontológica de grado de la Universidad Católica de Cuenca, en compañía de su madre, siendo su motivo de consulta la condición bucodental deficiente que tenía el niño; es por ello que la

atención odontológica se llevó a cabo con el objetivo de rehabilitar integralmente sus estructuras dentales afectadas y lograr mejorar la función oral y estética. El niño no presenta antecedentes médicos que contraindiquen el tratamiento, así como también no presentan antecedentes de traumatismos dentoalveolares. Como dato de interés la madre indica que el proceso de erupción dentaria inició a partir de los cuatro meses de edad. Previo a la atención odontológica y de forma libre y voluntaria, la representante legal del menor otorga el consentimiento informado para realizar el respectivo diagnóstico y plan de tratamiento del paciente, así como el asentimiento del paciente para la publicación del presente caso clínico.

En la exploración extraoral se presenta a un paciente dolicofacial y con un perfil convexo. Intraoralmente se encontró la presencia de fistulas y fenestración ósea a nivel apical de la pieza 6.1; además se observó ausencia de corona clínica por caries en los órganos dentales 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, presencia de lesión de caries severa en las piezas 5.4 y 6.4 acompañada de trayecto fistuloso; en el maxilar inferior el paciente presentó lesión de caries inicial en las piezas 7.5 y 8.5; y presencia de lesión de caries moderada en las piezas 7.4 y 8.4 (Figura 1).



Figura 1. A) Presencia de fístulas y fenestración ósea a nivel apical de la pieza 6.1. B) Fotografía oclusal superior. C) Fotografía oclusal inferior.

Como método de diagnóstico complementario se tomó una radiografía periapical oclusal modificada con el fin de ver el estado radicular de los incisivos superiores deciduos; se observó reabsorción de las piezas 5.1, 5.2, 6.1 y 6.2, ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal de las piezas 5.1 y 6.1 (Figura 2).



Figura 2. Radiografía oclusal modificada, observándose la presencia de restos radiculares de las piezas dentales 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 y ausencia del trabeculado óseo.

PLAN DE TRATAMIENTO

El plan de tratamiento consistió como primer paso la preparación del entorno bucal, instruimos tanto al niño como a la madre para garantizar una buena técnica de higiene oral; se indicó cepillado tres veces por día con una pasta de 1100ppm de flúor. Se efectuó controles de biofilm cada 8 días con el objetivo de observar la evolución. En la siguiente cita se procedió con una profilaxis dental y la restauración de los dientes primarios posteriores inferiores que presentaban lesiones de caries activas (Figura 3).



Figura 3. Piezas dentales posteroinferiores 7.4, 7.5, 8.4 y 8.5 restauradas.

Posteriormente se realizó la extracción de los incisivos centrales superiores 5.1 y 5.2, que presentaron gran destrucción coronaria. A sí mismo, corroborado nuestro diagnóstico de fenestración apical, el tratamiento presentado fue la extracción del incisivo central deciduo superior izquierdo (6.1) (Figura 4).



Figura 4. Restos radiculares de los órganos dentales 5.1, 5.2 y 6.1

Tres semanas después de haber llevado a cabo la extracción, el infante regresó para su seguimiento y se observó que hubo una cicatrización correcta y completa de la región afectada (Figura 5).



Figura 5. Vista intraoral de la cicatrización completa de la mucosa alveolar del paciente.

Después de haber observado el proceso de cicatrización y recuperación de la encía postextracción de los incisivos superiores del infante, se procedió a la extracción de los primeros molares superiores 5.4 y 6.4 que a nivel radiográfico se puede observar que estas piezas muestran lesiones periapicales, indicándonos la presencia de infección e inflamación en la región de la raíz de cada uno de estos dientes (Figura 6).

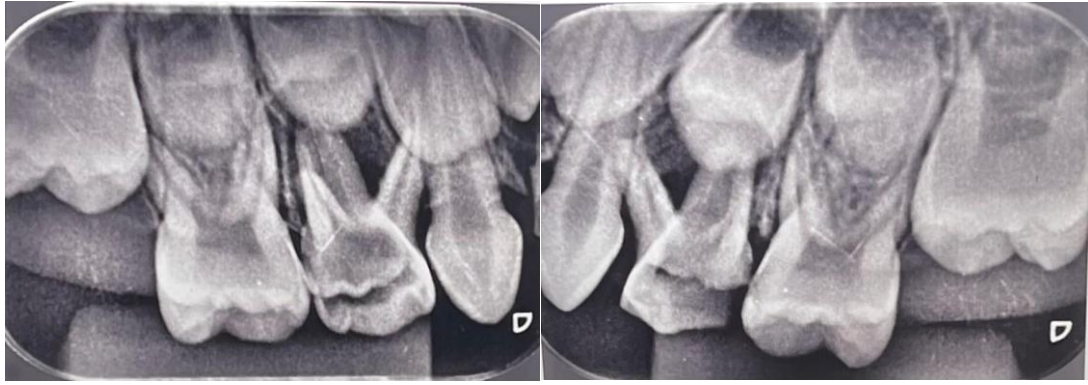


Figura 6. Radiografía periapical de los órganos dentales 5.4, 6.4. presencia de lesiones periapicales e interradiculares, ausencia de trabeculado óseo.

Después de haber realizado las extracciones de los dientes deciduos 5.4 y 6.4, se planificó y se llevó a cabo las restauraciones de las piezas posteriores superiores (Figura 7).



Figura 7. Vista intraoral del maxilar superior postextracción de los órganos dentales 5.4 y 6.4; con erupción del incisivo central superior y restauración de las piezas posterosuperiores 5.5 y 6.5.

Continuando con la rehabilitación oral, el siguiente paso fue remitir al paciente al área de ortopedia maxilar. Este inicia con la toma de impresiones de ambos maxilares con alginato y un registro de mordida. Se obtuvieron modelos tanto de estudios como definitivos, en los estudios se pudieron hacer los análisis correspondientes. Se diagnosticó una falta de premaxila, con una relación bis a bis después del análisis fotográfico y de modelos (Figura 8). Después se diseñó la aparatología del paciente, que consiste en una placa activa con un tornillo triple de Bertoni y un arco vestibular tipo Eschler con superficies oclusales para intentar descruzar el sector anterior (Figura 9).



Figura 8. A) Fotografía intraoral lateral derecha. B) Fotografía intraoral frontal. C) Fotografía intraoral lateral izquierda.

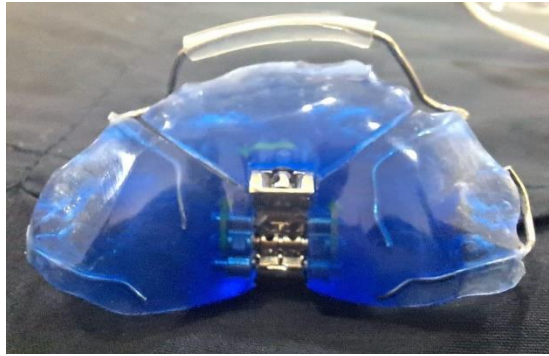


Figura 9. Arco vestibular tipo Eschler con tornillo triple de Bertoni.

Una vez elaborado el aparato y realizado los ajustes, prueba y adaptación en boca, se informó a la mamá del niño que el tratamiento está encaminado a corregir y controlar la inclinación de los dientes involucrados, en este caso, los del maxilar inferior y a su vez ayudando a cumplir la función de levante de mordida para destrabar su mordida en el sector anterior (Figura 10).



Figura 10. Placa activa con un tornillo triple de Bertoni y un arco vestibular tipo Eschler instalado en boca. A) Fotografía intraoral lateral derecha con la placa activa. B) fotografía intraoral frontal con la placa activa. C) Fotografía intraoral lateral izquierda con la placa activa.

Tras la colocación del aparato, se explicó que el arco de Eschler, debía ser usado las 24 horas del día; además se instruyó a los padres la apropiada higiene oral que se debe llevar en el aparato de ortopedia para su conservación.

El procedimiento de activación del tornillo triple de Bertoni fue de un $\frac{1}{4}$ de vuelta, este paso se llevará a cabo una vez a la semana y esta activación está destinada a acompañar el crecimiento y expansión de la premaxila. Finalmente se indicó a los padres que se deben realizar controles periódicos para evaluar el avance de su tratamiento.

A un mes de haber logrado la instalación del aparato ortopédico, se observó los primeros cambios en cuanto al descruce anterior de la mordida del infante (Figura 11).



Figura 11. Evaluación de la mordida del paciente al primer mes de uso de la aparatología ortopédica. A) Fotografía intraoral lateral derecha. B) Fotografía intraoral frontal. C) Fotografía intraoral lateral izquierda. El paciente continúa usando el aparato.

DISCUSIÓN

La literatura sobre la fenestración dental en la dentición decidua es de alguna manera corta e insuficiente, donde resalta pocos informes de casos en los que abordan la fenestración en dientes primarios. Triches et al. ⁽⁹⁾ al igual que Anhectta et al. ⁽⁸⁾, destacan la prevalencia de esta condición, la cual oscila entre el 7.5% y el 20% presentándose mayormente en el sexo masculino. Rojas S⁽⁶⁾ menciona, que la edad promedio en la que se presenta la fenestración apical en incisivos centrales superiores temporales es alrededor de los 5 y 6 años. Esta es más frecuente en la región anterior del maxilar, casi exclusivamente en la superficie vestibular del hueso⁽⁹⁾.

Nimigean VR et al.⁽¹²⁾, destaca que, la fenestración de la mucosa es una condición patológica poco común en la práctica clínica, pero esta puede ocurrir en conjunción con una fenestración alveolar apical, y esta combinación puede hacer que empeore el pronóstico del diente afectado. En este caso clínico, se determinó que la raíz del diente deciduo perforó tanto la tabla ósea alveolar como el tejido blando que la recubre, quedando de esta manera expuesta al ambiente bucal.

El estudio realizado por Nimigean VR et al.⁽¹²⁾, destaca que la mayoría de los informes sobre fenestraciones mucosas se centran en dientes temporales afectados por lesiones traumáticas y alteración de la reabsorción radicular. Sin embargo, en el caso de los dientes permanentes, los factores etiológicos incluyen varios elementos, como la relación diente/mandíbula, prominencias radiculares, anomalías del desarrollo, enfermedad periodontal, patología periapical crónica, movimiento dental ortodóncico, traumatismo, las malposiciones de los dientes y fuertes fuerzas oclusales. Esto sugiere una multiplicidad de causas potenciales para que se forme las fenestraciones óseas en los dientes permanentes, lo que lleva a acentuar la importancia de considerar una gama amplia de factores en el diagnóstico y los posibles tratamientos para estas afecciones.

Por otra parte, Kimura et al.⁽¹³⁾, establecieron que en todos los dientes primarios traumatizados que presenten pulpitis, necrosis pulpar, calcificación pulpar, pólipos pulpares, cambios de color dental, reabsorción radicular patológica, alteración en la reabsorción radicular fisiológica, retracción gingival y pérdida prematura de los dientes, serán los principales causantes para que desarrolle la fenestración apical en la dentición primaria. Es así que, se puede destacar que el desarrollo de esta patología óseo gingival en este caso clínico, estuvo dada por la presencia de caries dental, y no por la ocurrencia de un traumatismo dental.

Generalmente, cuando el defecto de la fenestración ósea es pequeño, el cierre primario de la abertura del tejido blando puede ser suficiente para la reparación del tejido. Sin embargo, Lin et al.⁽¹⁴⁾, dan a conocer en sus reportes de casos, que sus pacientes presentaron una reapertura de la mucosa donde se había desarrollado la fenestración. Las razones podrían ser que las pequeñas lesiones de fenestración de la mucosa podrían haber tenido grandes destrucciones óseas concomitantes, que proporcionan un soporte óseo limitado y un suministro de sangre insuficiente y, por lo tanto, dificultan la curación completa de los tejidos blandos. Además, el tejido mucoso que rodea el área de fenestración suele ser delgado y frágil y tiende a desgarrarse durante la manipulación quirúrgica y el periodo de curación.

Ante esto, Guzmán et al.⁽⁷⁾ menciona que la condición patológica involucra la ausencia de soporte ósea alveolar, provocando el aumento y gravedad de la pérdida de hueso alveolar, haciendo que esto deba evaluarse mediante signos clínicos y radiológicos; cuya importancia estará radicando en el diagnóstico clínico y la planificación de su tratamiento.

De esta manera, los hallazgos sobre la fenestración dental en dientes temporales evidenció que el tratamiento más óptimo para esta condición patológica es la extracción del diente deciduo afectado, y el resultado la recuperación de la mucosa alveolar que se encontraba lesionada; tal como lo reportado por Triches et al.⁽⁹⁾ y Gonzabay et al.⁽⁵⁾ en sus casos. Es así que; en este caso clínico se procedió con el tratamiento indicado de exodoncia de la pieza dental afectada, verificando de tal manera que la recuperación de sus tejidos gingivales fue satisfactoria.

En el estudio de Porcel T et al.⁽¹⁵⁾ donde abordan la maloclusión pseudoclase III, mencionan que esta consiste en el desequilibrio funcional, lo que resulta en algunos casos por contactos

oclusales prematuros provocando un desplazamiento funcional anterior del maxilar inferior. En el caso de no ser tratados en etapas iniciales del desarrollo, pueden llegar a producir interferencias en el crecimiento normal de las bases óseas y como consecuencia una deformidad facial. En este sentido, los autores de este estudio destacan la selección de un aparato apropiado, para llevar a cabo la intervención temprana de este tipo de maloclusiones. Reconociendo la importancia de comprender y manejar este tipo de maloclusión, deciden diseñar un aparato ortopédico que consiste en una placa activa con un arco vestibular invertido (Arco Eschler), ganchos de retención y tornillo medial de expansión y en la parte posterior del aparato está conformado por bloques de mordida que ayudarán a destrabar la mordida del paciente. En este contexto, este caso clínico presenta el diseño de este tipo de aparatología, cumpliendo con todas las características necesarias para corregir una mordida bis a bis y la falta de premaxila.

Abedrabbo et al. ⁽¹⁶⁾ establecen que la decisión de realizar un tratamiento ortopédico óptimo viene respaldada por la necesidad de abordar todos los factores etiológicos de una maloclusión clase III, y para lograr el éxito del tratamiento según los autores antes mencionados indican que el uso de dispositivos funcionales tales como el retractor mandibular removible y dispositivos de expansión sagital, son los apropiados para resolver los problemas al momento de desarrollar una maloclusión clase III. En base a este enfoque, es importante mencionar que la inclusión de un tratamiento ortopédico, específicamente la utilización de una placa activa con un tornillo triple de Bertoni y un arco vestibular tipo Eschler con superficies oclusales, es la mejor estrategia integral que puede haber para abordar el manejo de una mordida bis a bis en la que se pueda lograr un resultado predecible a partir de la intervención temprana que se le da al paciente pediátrico.

Por ello, es importante destacar que este aparato ortopédico nos permitirá controlar la posición del maxilar inferior para poder evitar consecuencias desfavorables a través del crecimiento y lograr una apropiada estabilidad oclusal y esquelética⁽¹⁷⁾.

CONCLUSIÓN

La extracción del diente temporal 6.1 fue eficaz en el tratamiento de la fenestración apical; se observó una recuperación completa en la región vestibular de la mucosa alveolar del paciente. De igual manera, se usó un aparato ortopédico removible muy simple que consiste en una placa activa con un tornillo triple de Bertoni y un arco vestibular tipo Eschler con superficies oclusales; este tipo de aparatología proporcionó el descruce de la mordida anterior. En cuanto, a la rehabilitación oral realizada en el paciente pediátrico, esta fue fundamental para mejorar su calidad de vida. Frente a este tipo de casos, no solamente se busca restaurar la eliminación de los procesos cariosos, sino también, mejorar la capacidad masticatoria, su estética, la posibilidad de mantener el espacio para la erupción de los dientes permanentes y reducir sus problemas de oclusión. Por ende, la rehabilitación oral integral realizada en este paciente pediátrico abordó aspectos clave de su salud bucal y su desarrollo dental, proporcionándole una base sólida para una salud oral continua en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. García Gargallo M, Yassin García S, Bascones Martínez A. Técnicas de preservación de alveolo y de aumento del reborde alveolar: Revisión de la literatura Ridge preservation and ridge augmentation procedures: A literature review. *Av Periodoncia* [Internet]. 2016;71–81. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852016000200003
2. Nimigean VR, Nimigean V, Bencze MA, Dimcevici-Poesina N, Cergan R, Moraru S. Alveolar bone dehiscences and fenestrations: An anatomical study and review. *Rom J Morphol Embryol* [Internet]. 2008;50(3):391–7. Available from: [https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(09\)00567-6/fulltext](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(09)00567-6/fulltext)
3. Jhaveri HM, Amberkar S, Galav L, Deshmukh VL, Aggarwal S. Management of Mucosal Fenestrations by Interdisciplinary Approach: A Report of Three Cases. *J Endod* [Internet]. 2010;36(1):164–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2009.06.012>
4. Kumar RV, Karuppiyah N, A R, Gopinath G, Rajaa G. Conservative Management of a Rare Presentation of Mucosal Fenestration in a Four-Year-Old Child. *Cureus* [Internet]. 2023;15(51):1–6. Available from: <https://www.cureus.com/articles/197547-conservative-management-of-a-rare-presentation-of-mucosal-fenestration-in-a-four-year-old-child#!/>
5. Gonzabay D, Pinto JM. Fenestración dental en molares deciduos. *OdontolInvestigación* [Internet]. 2022;8(1):1–8. Available from: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/2106#:~:text=La fenestración dental en dientes,20%25 de los dientes en>
6. Rojas-Padilla SV. Fenestración Osteo-mucosa. Reporte de Caso. *Acta Odontol Colomb* [Internet]. 2012;3(4):0–5. Available from: <http://mail.upagu.edu.pe/>
7. Guzmán-Abundis BV, Rodríguez-Arámbula JC. Fenestración dental en paciente pediátrico. *Rev Tamé* [Internet]. 2015;3(9):320–2. Available from: www.uan.edu.mx
8. Anchecta Castro DM, Peral García A, Vázquez de Lara SL, Vélez Escalante MA. Lesión reactiva de tejidos blandos secundaria a fenestración apical. *Rev Tamé* [Internet]. 2019;8(23):932–4. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91296#:~:text=fenestración%2C Hueso alveolar%2C lesión reactiva%2C tejidos blandos.&text=La fenestración apical es una,ambiente oral sin reabsorción radicular.>
9. Triches TC, Paula LK, Filho MX, Bolan M. Apical fenestration and ectopic eruption - effects from trauma to primary tooth: A clinical case report. *Dent Traumatol* [Internet]. 2011;27(1):74–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-9657.2010.00949.x>
10. Wong J, Lee AHC, Zhang C. Diagnosis and management of apical fenestrations associated with endodontic diseases: A literature review. *Eur Endod J* [Internet]. 2021;6(1):25–33. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov
11. Ghassemian M, Nowzari H, Lajolo C, Verdugo F, Pirronti T, D'Addona A. The Thickness of Facial Alveolar Bone Overlying Healthy Maxillary Anterior Teeth. *J Periodontol* [Internet]. 2012;83(2):187–97. Available from: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/jop.2011.110172>
12. Nimigean VR, Nimigean V. Case report Combined mucosal and alveolar fenestration: a clinical report and literature review. *Rom J Morphol Embryol* [Internet]. 2013;54(2):437–41. Available from: <http://www.rjme.ro/>
13. Kimura JS, Aldrigui JM, de Carvalho P, Wanderley MT. Osseo-gingival pathology as sequelae of dental trauma to the primary upper incisor: a case series. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(2):128–34.
14. Lin YC, Lee YY, Ho YC, Hsieh YC, Lai YL, Lee SY. Treatment of large apical lesions with mucosal fenestration: A clinical study with long-term evaluation. *J Endod* [Internet]. 2015;41(4):563–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2014.11.020>

15. Porcel T., Melo A., Tanaka C., Shimizu I. SR. Maloclusión pseudoclase III en la dentición decidua resolución con aparato progénico Pseudo Class III malocclusion treatment in primary dentition with progenic. 2020;67–76. Available from: <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/93>
16. Abedrabbo XN, Dávila CS, Oleas DC. EL Tratamiento temprano de pseudo clase III con Arco de Eschler. Reporte de caso. OdontInvestigación [Internet]. 2020;6(1):58–67. Available from: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/1670>
17. Hernández J, Padilla M. Tratamiento temprano de la mordida cruzada anterior. Revisión de la literatura Early treatment of anterior cross bite. A literature review. Rev Estomatol [Internet]. 2011;19(2):40–7. Available from: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3547/1/07Rev02.pdf>