

Manejo endodóntico conservador de un caso de Dens Invaginatus tipo III con vitalidad y lesión periapical

Pedro Pablo Mejía,¹ Viridiana Gómez,² Sulay Sierra,²
Cindy Villabón,² Yudis Martínez,² Amy González²

Resumen

En una paciente de sexo femenino de 22 años de edad, se presenta un caso exitoso con tratamiento endodóntico no quirúrgico de un Dens Invaginatus tipo III clasificación de Oehlers en un incisivo lateral superior izquierdo, diagnosticado durante examen radiográfico rutinario de control ortodóntico. Paciente asintomática, presentaba clínicamente en el 22 color y translucidez normal. Había defecto anatómico en la corona por palatino; en la radiografía periapical se observó forma irregular de la raíz, la cual presentaba tres conductos, lesión radiolúcida periapical y ápice abierto. Al realizar las pruebas de vitalidad pulpar, hubo respuesta positiva. Se diagnosticó Dens Invaginatus tipo III con pulpa sana y periodontitis apical crónica no supurativa. Se realizó apexificación del conducto palatino; colocando hidróxido de calcio como medicación temporal y durante siete meses. Hubo disminución de la lesión y formación de cierre apical; se realizó obturación definitiva con técnica de condensación lateral; en los controles al año y dos años se encontró reparación total, restablecimiento del espacio del ligamento periodontal y mantenimiento del color, translucidez y conservación de la vitalidad. A pesar del mal pronóstico de los dientes con Dens Invaginatus tipo III, debido a su compleja anatomía interna y a la dificultad de lograr los principios endodónticos de limpieza, conformación y obturación, en este inusual caso fue posible lograr un tratamiento exitoso; el tratamiento endodóntico convencional fue la primera elección. **Palabras Clave:** Dens invaginatus, Dens in dente, Ápice abierto, Apexificación. **Rev.CES Odont.22(1)31-38,2009**

Conservative endodontic treatment of a dens invaginatus type III case with vitality and periapical lesion

Abstract

A case of a 22 years-old female patient with a successful non-surgical endodontic treatment of a Dens Invaginatus type III (classification of Oehlers) in a maxillary left lateral incisor is presented. This case was diagnosed during a routine radiographic examination for orthodontic control. The patient was asymptomatic and clinically the tooth presented a crown with normal and translucent color. In addition to the palatal anatomical defect, the periapical radiographs showed three canals, extensive periapical radiolucency lesion, open apex and the tooth responded positively to the vitality tests. Consequently, Dens Invaginatus type III associated to normal pulp and nonsuppurative chronic apical periodontitis was diagnosed. Apexification was the treatment of choice but only for the palatal canal using calcium hydroxide as temporary medication for seven months. After reduction of the periapical lesion and closing of the open apex the canal was obturated using lateral condensation technique. After two years of follow-ups a complete repair and reestablishment of the periodontal ligament space and maintenance of the color, translucency and vitality was observed. In spite of poor prognosis for the teeth with unusual Dens Invaginatus type III; due to its complex internal anatomy and the difficulties to obtain excellent cleaning, conformation and obturation, we demonstrated successful results. The conventional endodontic treatment should be the first election for these cases. **Key words:** Dens invaginatus, Dens in dente, Opened apex, Apexification. **Rev.CES Odont.22(1)31-38,2009**

Introducción

El Dens Invaginatus, también conocido como Dens in Dente, Odontoma Invaginado, Odón-toma dilatado del gestante, Odontoma dilatado compuesto, Guaridas o bien como inclusión dental; es una malformación que ocurre durante el desarrollo del diente.¹ Se aplica a una invaginación extensa

del órgano del esmalte que da aspecto de un diente dentro de otro diente.¹

El Dens Invaginatus es una malformación del desarrollo dental poco frecuente que puede resultar en invasión bacteriana de la pulpa, su tratamiento enfrenta un

1. Endodoncista. Docente Universidad Metropolitana.

2. Estudiantes. Universidad Metropolitana.

reto para el odontólogo. La primera vez que se dio una descripción de esta anomalía, fue en 1794 por Ploquet, (Barzuna¹), quien la descubrió en un diente de ballena. El nombre de Dens Invaginatus fue propuesto por Hallet en 1953 (Barzuna¹). El primer artículo publicado sobre esta anomalía se le atribuye a Salter en 1855.² Fue en 1856 cuando gracias a un dentista conocido como Sócrates² se observó por primera vez un Dens Invaginatus en un humano. En 1957 Oehlers³ dio a conocer la clasificación de esta malformación y en 1977 Hovland⁴ calculó la incidencia del Dens Invaginatus. Posteriormente se han publicado artículos con respecto al tema. En octubre de 1983 Shindler y Walker⁵ trataron un caso de Dens Invaginatus tipo III de Oehlers en un incisivo lateral superior derecho en una niña de ocho años, tratado con procedimiento de apexificación y endodoncia conservadora. En marzo de 1994 Skoner y Wallace⁶ reportaron un caso de Dens Invaginatus tipo III en una niña de 12 años tratado exitosamente con terapia combinada endodóntica y quirúrgica. En septiembre de 1996 Schwartz y Schindler⁷ presentaron el caso de una joven de 16 años con un Dens Invaginatus tipo III de Oehlers en un canino superior izquierdo que presentaba vitalidad con lesión periapical y fue tratado con endodoncia convencional.

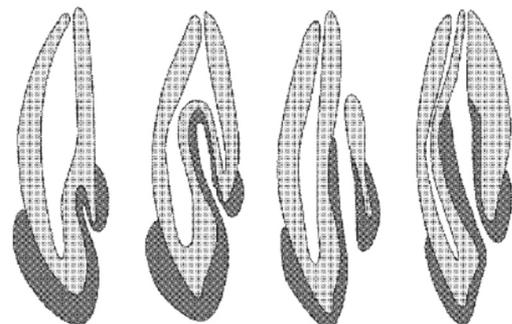
Hovland⁶ (1977) calculó que la incidencia de Dens Invaginatus en los dientes era de un 0,04 a un 10%, ocurriendo en cualquier diente pero con una mayor frecuencia en los incisivos laterales superiores permanentes. El diente en sus características clínicas, en la parte coronal, puede ser un poco más pequeño y hasta presentar una forma cónica. Por palatino se ve un pequeño punto donde inicia la invaginación, esta zona es muy propensa a acumular comida y placa bacteriana debido al difícil acceso durante la higiene, por tal razón puede provocar caries y patología pulpar.¹

Autores como De Miguel y De La Macorra en 1993⁹ realizaron un estudio de 127 casos de Dens Invaginatus tipo III reportados en la literatura desde 1949 a 1990. Concluyen que se diagnostica preferentemente en jóvenes, siendo el doble de frecuente en hombres que en mujeres, no siempre provoca sintomatología clínica y puede aparecer en cualquier diente, aunque el incisivo lateral superior permanente es el más afectado; generalmente es unilateral, situándose preferiblemente en la corona del diente, siendo esta localización la más frecuente en dientes anteriores, a diferencia de la localización radicular que ocurre más en los dientes posteriores. El tratamiento del Dens

Invaginatus con el paso de los años se ha enfocado en realizar las endodoncias requeridas, con menor número de exodoncias.

Oehlers⁹ en 1957 clasificó esta anomalía en tres tipos. Tipo I: consiste en una invaginación de esmalte que termina en un saco ciego limitado a la corona dental. Tipo II: la invaginación se extiende apicalmente a la unión amelo-cementaria, terminando igualmente en un saco ciego, el cual no llega al ligamento periodontal. Tipo III: abarca más allá de la unión cemento-esmalte, la invaginación se extiende al interior de la raíz y existe una comunicación al periodonto.

Diferentes profundidades de la invaginación según OEHLERS



(A) Tipo I (B) Tipo II (C) (D) Tipo III

- (A) Tomando únicamente la corona
- (B) Extendiéndose a la raíz sin comunicación con conducto
- (C) Comunicación con el ligamento periodontal
- (D) Comunicación con el tejido periapical

Fuente: LUCAS GB y LUCAS ON. Dens Invaginatus: Treatment in a Young Permanent Tooth. ADM 2003; 60 (6): 229-32.

Algunas veces aparece otro foramen en la región apical. En este tipo de clasificación la pulpa puede estar comprimida por la pared que rodea la invaginación, o por el contrario creando comunicación entre las dos, ocasionando infección del conducto pulpar aunque la invaginación parece estar formada únicamente por esmalte, en muchos casos puede contener cemento en su parte apical.

En lo que se refiere al contenido de la invaginación, se ha descrito la presencia de: epitelios embrionarios, tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, cuerpos calcificados y gérmenes.⁹ Según Hulsmann,¹⁰ histológicamente en

esta patología existe una capa continuada de dentina separando el tejido pulpar de las áreas invaginadas, la matriz de esmalte queda formando una capa uniforme entre la dentina y el contenido de tejido liso sin haber conexión entre los tejidos blandos y pulpares. Esta invaginación puede permitir la entrada de irritantes como bacterias hacia el área que está separada del tejido pulpar por una pequeña y delgada capa de dentina y esmalte frágil e hipo mineralizado. Por lo tanto el Dens Invaginatus predispone al desarrollo de caries dental, usualmente llegando a necrosis pulpar y el desarrollo de una lesión perirradicular.

Radiográficamente los Dens Invaginatus muestran una invaginación radiopaca similar en densidad al esmalte dental (Goaz y White, (1987) Maisto (1973), Tagger (1977).

El diagnóstico debe hacerse temprano para dar el tratamiento preventivo adecuado. Si no se diagnostica a tiempo pueden suceder varias situaciones como caries, inflamación pulpar, necrosis pulpar, abscesos, retención de dientes vecinos, desplazamientos dentales, quistes y reabsorción interna.¹¹ El pronóstico en los casos tipo I de Oehlers es favorable, por el carácter preventivo de su tratamiento. Mientras que el de los casos tipo II y III suele ser reservado teniendo en cuenta el tratamiento oportuno que se le de y las características clínicas que presente el diente como la necrosis pulpar, presencia y tamaño de la lesión periapical y enfermedad periodontal asociada.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 22 años de edad con estado de salud general bueno. Se presentó a la Fundación Hospital Universitario Metropolitano de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), para la realización de una radiografía periapical de rutina en la que se descubrió una lesión radiolúcida a nivel del ápice del diente incisivo lateral superior izquierdo, además de forma radicular inusual con tres conductos, por lo cual fue remitida a valoración endodóntica. Al examen clínico por vestibular se observó una corona con tamaño, forma y color normal. Por palatino el tamaño de la corona era mayor, resaltando una protuberancia en el centro, con surcos invaginados laterales. El diente se encontraba normal al examen periodontal. (Figuras 1 y 2) Al realizar las pruebas de vitalidad tomando como control los dientes vecinos, se halló que el diente incisivo lateral superior izquierdo tuvo una respuesta mayor al

frío con Endo Ice® (The Hygienic Corporation, Akron, USA) pero cedió al retirar el estímulo, dando respuesta de pulpa normal.

Al examen radiográfico (Kodak Eastman Company, USA) se observaron 3 conductos, un conducto irregular por palatino con la forma de un diente interno y dos conductos vestibulares; lesión radiolúcida en el periápice de aproximadamente 8 mm. de diámetro, pérdida de la continuidad del espacio del ligamento periodontal en apical y ápice abierto. Se notó además la radiopacidad del esmalte que recubre el conducto defectuoso palatino. (Figura 3)

Se realizó estudio complementario con radiovisiografía (Trophy) donde se pudo ver en forma tridimensional el defecto apical, la malformación con los tres conductos, la morfología de corona y de raíz magnificadas, se comprobó la pérdida ósea con la densitometría, se midió el tamaño aproximado del diente, el ápice abierto y el diámetro de la lesión apical.

Se realizó prueba de transluminación utilizando la fibra óptica ENDOLIGHT (Sjoding Sendoline, Kista, Sweden), observando translucidez por vestibular y ligera opacidad por palatino. Al realizar la prueba de percusión y movilidad el resultado fue negativo.

Las características anatómicas, las pruebas de vitalidad, color y translucidez normal indicaban vitalidad pulpar; el desplazamiento de la pulpa causaba conducto defectuoso, sin comunicarse con ella y el contenido bacteriano de este defecto era el responsable de la generación de la patología periapical presente. Se diagnosticó Dens Invaginatus tipo III en el incisivo lateral superior izquierdo con pulpa sana, periodontitis apical crónica no supurativa y ápice abierto.

Teniendo en cuenta los tratamientos empleados en los casos revisados en la literatura, el plan de tratamiento propuesto fue intentar lograr el desbridamiento del conducto palatino asociado al defecto, que sería la causa de la necrosis y su secuela la lesión periapical, realizar procedimiento de apexificación y obturación convencional del conducto con gutapercha tratando de conservar la vitalidad del diente.

Procedimiento

Antes de iniciar el procedimiento el paciente firmó el consentimiento informado. El dos de diciembre del 2004 se inició el tratamiento. El diente fue anestesiado con

técnica infiltrativa (Rapicaina Unifharm.S.A-Chur-Suiza) y aislamiento a distancia con tela de caucho (Hygenic Coltene-Whaledent Inc.), el acceso se realizó sobre la parte central de la protuberancia palatina, con una fresa redonda de carburo # 3.

Al realizar la apertura se hallaron restos de tejido necrótico en el conducto palatino. La conductometría fue determinada con localizador apical Endex (Osada Electric Co., Japan) y confirmada radiográficamente con una lima No 15, resultando una medida de 20,5 mm, a una distancia de 2 mm del ápice.

Se instrumentó manualmente hasta la lima K Flex No 25 (Densply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland) irrigando con hipoclorito de sodio al 5,25% con una jeringa desechable de 10cc y aguja hipodérmica calibre #27 posteriormente se utilizaron fresas Gates Glidden No. 2, 3 y 4, (Densply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland) en forma secuencial, la 4 sólo hasta la entrada del conducto, irrigando y recapitulando con la lima Hedstroem No. 20, para eliminar los restos dejados por las Gates Glidden. Luego se instrumentó secuencialmente hasta la lima No. 55. A continuación se aplicó ultrasonido ENAC (Osada Electric Co., Japan) a baja frecuencia con movimientos de entrada y salida por un minuto con lima No. 25 ultrasónica y se irrigó con hipoclorito de sodio al 5.25%, se repitió el proceso dos veces más.

Se secó el conducto con una punta aspiradora y puntas de papel. Se aplicó hidróxido de calcio químicamente puro con jeringa hasta la entrada del conducto (Calcifar EUFAR, Bogotá - Colombia) y empacado con una lima No. 40 y obturación temporal con IRM. (Densply.Dental Company, Tulsa.OkI). Posteriormente se tomó una radiografía periapical de control. (Figura 4)

Siete días después (Dic.9-04) se citó a la paciente y se realizaron pruebas de vitalidad pulpar con Endo Ice a los dientes incisivo central superior derecho, incisivo central e incisivo lateral superior del lado izquierdo la cual resultó positiva en todos. Seguidamente se realizó el cambio de hidróxido de calcio y se colocó obturación temporal con IRM. (Densply.Dental Company, Tulsa.OkI). Un mes después (Ene.11-05) se realizaron pruebas de vitalidad, como se mencionó anteriormente, obteniendo respuesta positiva en todos; al sondaje no hubo presencia de bolsa periodontal y los dientes no presentaron dolor a la palpación, ni a la percusión. Sin embargo al tomar una radiografía periapical se observó

que la lesión radiolúcida periapical no había disminuido. No se realizó recambio del hidróxido de calcio.

Dos meses después (Feb.17-05) se tomó otra radiografía periapical en la que se observó una ligera disminución en el tamaño de la zona radiolúcida, se realizaron pruebas de vitalidad con Endo Ice® al diente incisivo lateral superior izquierdo el cual respondió con dolor y éste se mantuvo por más tiempo que en el diente vecino. Luego se realizó otro cambio del medicamento (Hidróxido de Calcio), como se describió anteriormente.

En los controles a los tres y cuatro meses (Marzo y Abril-05) los incisivos superiores central y lateral derechos e izquierdos estaban asintomáticos y respondieron negativamente a la percusión. Radiográficamente se observó que la lesión radiolúcida había disminuido notablemente. Aumentó la densidad ósea y se notó el reestablecimiento del espacio del ligamento periodontal. (Figura 5)

A las pruebas con Endo Ice® el incisivo central superior derecho y los incisivos central y lateral superiores del lado izquierdo respondieron positivamente, además presentaron color y translucidez normal. Luego se realizó el mismo procedimiento para el cambio del hidróxido de calcio manteniendo una longitud de trabajo de 20.5mm.

A los seis meses en el control (Mayo 25-05) se tomó radiografía y se ordenó una radiovisiografía para compararla con la inicial, observando reparación de mas de un 80% de la lesión radiolúcida periapical, formación de una barrera en apical y relleno del defecto apical en la vista tridimensional.

Radiográficamente también se observó disminución notable de la zona radiolúcida periapical y restablecimiento del espacio del ligamento periodontal indicando reparación. (Figura 6) Se programó una nueva cita en un mes para realizar la obturación definitiva.

A los siete meses, (Junio 28-05) se colocó anestesia infiltrativa por la sensibilidad presente al momento de la irrigación; igualmente en todas las citas anteriores para el recambio del hidróxido de calcio fue necesario anestesiarse al paciente. Se realizó aislamiento, se retiró la obturación temporal y se inició instrumentación con una lima Hedstroem # 30 para retirar el hidróxido y se continuó recapitulación hasta una lima # 55.

Se secó el conducto aspirando con catéter y puntas de papel, se seleccionó un cono de gutapercha estandarizado principal #55 (Hygenic Coltene-Whaledent Inc.), y se tomó conometría, observándose que se mantenía a 2 mm del ápice. Se obturó el conducto utilizando la técnica de condensación lateral y Seal Apex® (SybronEndo-USA) como cemento sellador. La pared vestibular de la cámara pulpar fue protegida con hidróxido de calcio tipo Dycal®. (Densply. Dental Company, Tulsa.OkI) y se relleno la cámara con cemento de fosfato de zinc. Se tomó radiografía periapical de control observando obturación completa del conducto palatino y persistencia de los conductos vestibulares. Se notó aún una ligera zona radiolúcida periapical. (Figura 7) Se recomendó colocar restauración definitiva en resina sellando la apertura cameral.

Se realizaron controles al mes, tres meses, seis meses y nueve meses; después de la obturación final, en todos los controles se observó una mejoría progresiva del defecto óseo; traduciéndose en aumento de la densidad del hueso y disminución de la radiolucidez. (Figura 8)

Un año después, en diciembre 1 de 2005, se tomó radiovisiografía y radiografía de control encontrando aumento de la densidad ósea en la zona periapical notándose un patrón uniforme en la densitometría. Curación total de la lesión con continuidad del espacio del ligamento periodontal. Se realizaron pruebas de frío con Endo Ice®, las cuales fueron positivas. La traslucidez y el color del diente se mantuvieron normales.

Comparando la radiovisiografía tridimensional inicial y de control al año, se puede observar la reparación total del defecto periapical y la formación de la barrera apical. (Figuras 9 y 10)

Durante el control clínico radiográfico a los dos años se mantuvo respuesta normal a pruebas de vitalidad, así como color, traslucidez y reparación total de la lesión periapical. (Figuras 11 y 12)

Discusión

Para el tratamiento del Dens Invaginatus tipo III se han descrito varias modalidades de tratamiento dependiendo del grado de complejidad de su anatomía, incluyendo tratamiento endodóntico no quirúrgico, cirugía endodóntica, tratamiento combinado quirúrgico y endodóntico, reimplante intencional y extracción.

Con este caso se demuestra que dientes invaginados tipo III (Oehlers) pueden ser tratados con endodoncia conservadora sin tener que recurrir a tratamientos drásticos como cirugía apical con retro obturación, implante intencional o bien la exodoncia.

Los resultados de este caso son similares a los de Schwartz y Schindler (1996) quienes reportaron el manejo de un canino maxilar con Dens Invaginatus tipo III con vitalidad y lesión radiolúcida periapical, tratado mediante la instrumentación y obturación del espacio invaginado obteniendo resolución de la lesión periapical, manteniendo la vitalidad después del tratamiento endodóntico convencional.

Nallapati (2004) logró mantener la vitalidad de un diente lateral superior con Dens Invaginatus tipo III, pero el tratamiento realizado fue terapia endodóntica combinada con tratamiento quirúrgico.

Este caso de Dens Invaginatus tipo III coincide con los dos anteriores en la presencia de vitalidad y lesión periapical radiolúcida, (diagnosticados como pulpa normal con periodontitis apical crónica no supurativa) pero presentaba además ápice abierto.

Schindler y Walter 1983⁵ presentaron una apexificación exitosa en un caso de Dens Invaginatus tipo III en un incisivo lateral superior pero con necrosis de todo el diente.

Uno de los mayores problemas en el tratamiento endodóntico de los dientes con necrosis pulpar y ápice abierto es obtener una adecuada obturación. El procedimiento clínico requerido en estos casos está basado en el principio de limpieza y desinfección del espacio pulpar, seguido de la formación de una barrera de tejido mineralizado en el ápice de el diente, el hidróxido de calcio es el medicamento mas usado para este propósito de apexificación.⁵

El MTA se ha reportado para realizar un cierre inmediato de los ápices abiertos sin el largo tiempo de un procedimiento de apexificación con hidróxido de calcio.¹²

En este caso se eligió utilizar la técnica de apexificación con hidróxido de calcio teniendo en cuenta sus propiedades químicas y biológicas, biocompatibilidad, pH alcalino e inducción de la formación de tejidos duros¹³ que ayudaban al cierre del foramen apical y a mantener la vitalidad del tejido pulpar vecino, además

la forma impredecible de la anatomía interna del defecto hace difícil la limpieza y conformación; el hidróxido de calcio como medicamento entre citas, ayuda por sus propiedades antimicrobianas y por el efecto disolvente del tejido.¹⁴

Para ayudar a la limpieza y aumentar la desinfección se utilizó además una última irrigación con ultrasonido por un minuto.¹⁵

El hidróxido de calcio fue cambiado a la semana, los primeros meses cada mes y luego cada tres meses. Durante cada control se realizaron pruebas de vitalidad que dieron positivo y al momento de cambiar el medicamento, fue necesario anestesiarse a la paciente por la sensibilidad presente durante la irrigación.

En este tipo de clasificación la pulpa puede estar comprimida por la pared que rodea la invaginación, o por el contrario creando comunicación entre las dos, ocasionando infección del conducto pulpar, es importante resaltar que la pulpa en esta situación no se alteró y que el tracto palatino no es otro conducto pulpar sino un defecto independiente de la pulpa dental.

Aunque la invaginación parece estar formada únicamente por esmalte, en muchos casos puede contener cemento en su parte apical, esto sucedió en el presente caso y permitió el proceso de apexificación.

Según Hulsmann,¹⁰ histológicamente en esta patología existe una capa continuada de dentina separando el tejido pulpar de las áreas invaginadas, la matriz de esmalte queda formando una capa uniforme entre la dentina y el contenido de tejido liso sin haber conexión entre los tejidos blandos y pulpaes.

En lo que se refiere al contenido de la invaginación, se ha descrito la presencia de epitelios embrionarios, tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, cuerpos calcificados y gérmenes.⁹ En este caso el espacio contenía restos de tejido necrótico contaminado, no existió sangrado

al momento de hacer la apertura cameral, ni durante la instrumentación, se encontró el conducto defectuoso separado de la pulpa vital y durante todo el tratamiento se realizaron esfuerzos como la colocación del hidróxido de calcio para mantener el tejido pulpar vital, tratando solo el conducto irregular palatino por separado, como lo recomienda Khabbaz (1995)¹⁶ y obturando con técnica de condensación lateral en frío con cemento sellador a base de hidróxido de calcio (Seal Apex)®. Son importantes los controles y el seguimiento a largo plazo para verificar la continuidad de la vitalidad del diente y su funcionalidad. Aparte de lograr una eliminación de los agentes causantes de la patología periapical con el proceso de instrumentación y la obturación del conducto defectuoso, la ausencia de compromiso periodontal ayudó al éxito del tratamiento. La literatura reporta que el pronóstico de estos casos es pobre y generalmente el tratamiento de elección es la exodoncia,¹⁰ sin embargo en este caso se pudo realizar la terapia conservadora como la alternativa de primera elección.

Conclusión

Se presentó un caso inusual de Dens Invaginatus tipo III de Oehlers con pulpa parcial vital y parcial necrótica, periodontitis apical crónica no supurativa y ápice abierto en un diente lateral superior maxilar, logrando realizar un procedimiento de apexificación exitoso y mantener la vitalidad del diente.

El uso del hidróxido de calcio fue favorable para el proceso de apexificación, reparación y mantenimiento de la vitalidad del diente. La utilización de ayudas diagnósticas como la radiografía resultó invaluable, y se pudo observar con mayor detalle el defecto anatómico del Dens Invaginatus y el progreso en la reparación.

El conocimiento de la anatomía y el respeto de los principios biológicos del tratamiento endodóntico fueron la clave del éxito.



Figura 1. Examen clínico forma y color normal



Figura 2. Defecto por palatino



Figura 3. Radiografía Inicial



Figura 4. Primer relleno con hidróxido de calcio



Figura 5. Control a los tres meses



Figura 6. Control radiográfico seis



Figura 7. Obturación final a los siete meses



Figura 8. Control a los nueve meses de obturación final

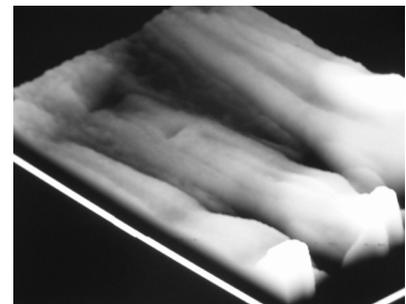


Figura 9. Radiovisiografía inicial, se nota el defecto óseo

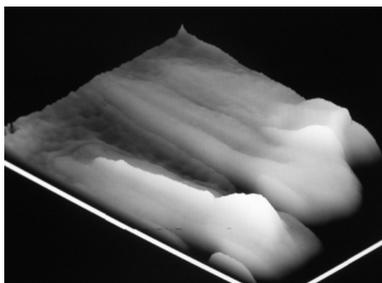


Figura 10. Radiovisiografía al año, se observa la reparación del defecto apical.



Figura 11. Control radiográfico a los dos años, se observa reparación total



Figura 12. Control clínico a los dos años, color y vitalidad normal

Referencias

1. Barzuna M. Tratamiento radicular de dens invaginatus o dens in dente. Latinoamericana de ciencia y tecnología, Costa Rica. [citado 15 sept 2008] Disponible en: URL: <http://www.ulacit.ac.cr>
2. Michanowicz AE. Dens Invaginatus. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1962; 15(12):1474-1482.
3. Oehlers PA. Dens Invaginatus I, variations of the invagination process and associated anterior crown forms and pathogenesis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1957; 10:1302-1316.
4. Hovland EJ, Block RM. No recognition and subsequent endodontic treatment of dens invaginatus. Journal of endodontics. 1977; 3(8):360-362.
5. Schindler W, Walker W. Continued Root Development Alter Apexification of an Immature Tooth with Dens Invaginatus. Journal of endodontics. 1983; 9 (10):430-433.
6. Skoner J, Wallace, J. Dens Invaginatus: Another Use for the Ultrasonic. Journal of Endodontics.1994; 20(3):138-140.
7. Schwartz S, Schindler, W. Management of a Maxillary Canine with Dens Invaginatus and a Vital Pulp. Journal of Endodontics.1996; 22(9): 493-496.
8. Pécora C, De Macchetti WF. DD: Caso Clínico: Dens in dente. Revolución Odont USP.1987; 1: 46-49.
9. De Miguel A, De La Macorra JC. Las invaginaciones dentarias. Estudio de 127 casos. Avances en Odontología.1993; 9(10): 661-670.
10. Hulsmann M. Dens Invaginatus: Etiologic, classification, prevalence, diagnosis and treatment consideration. International Endodontics Journal. 1997; 30: 79-90.
11. Cole GM, Taintor JF, James GA: Endodontics Therapeutic of an invaginatus Teeth. Journal of Endodontics.1978; 4(2): 89-90.
12. Jaramillo A, Fernández R, Villa P. Endodontic treatment of dens invaginatus: a 5-year follow-up. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.2006; 101(1):15-21.
13. Cruz Á, Guerrero C, Gascon G. Propiedades Físicas, Químicas y Biológicas del Hidróxido de calcio. Asociación Mexicana de Endodoncia. 1999; 3(1): 48-56.
14. Hasselgren G, Olsson B, Cvek M. Effects of Ca(OH)₂ and NaOCl on dissolution of porcine muscle tissue. Journal of Endodontics.1988; 14(3): 125-127.
15. Cunningham WT, Martin H, Pelleu GB, Stoops DE. A Comparison of antimicrobial effectiveness of endosonic and hand root canal therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod.1982; 54(3): 238-241.
16. Khabbaz MG, Konstantaki MN, Sykaras SN. Dens Invaginatus in a mandibular lateral incisor. International Endodontics Journal.1995; 28.(5): 303-305.

Correspondencia

pedropmejia@hotmail.com

Recibido para publicación: Abril de 2008
Aprobado para publicación: Marzo de 2009



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia

Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007