

# Tratamiento de conductos de un *dens invaginatus*: reporte de un caso

## Root Canal Therapy of a *Dens Invaginatus*: A Case Report

### Paola Campos Ibarra

Cirujana dentista, especialista en Endodoncia, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Profesora, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad León, Guanajuato, México.

### Laura Susana Acosta Torres

Cirujana dentista, doctora de Ciencias en Biomateriales, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Profesora titular, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad León, Guanajuato, México.

### Fernando Tenorio Rocha

Cirujano dentista, especialista en Patología Bucal, magíster en Ciencias, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Profesor titular, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad León, Guanajuato, México.

### Javier de la Fuente-Hernández

Cirujano dentista, especialista en Docencia, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Magíster en Ciencias, University College London y London Hospital Medical College, Londres, Inglaterra. Profesor titular, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad León, Guanajuato, México.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Campos P, Acosta LS, Tenorio F, de la Fuente-Hernández J. Tratamiento de conductos de un *dens invaginatus*: reporte de un caso. Univ Odontol. 2012 Ene-Jun; 31(66): 217-222

Recibido para publicación: 13-02-2012  
Aceptado para publicación: 31-03-2012

Disponible en <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>

### RESUMEN

El diente invaginado es una malformación que resulta probablemente de un desdoblamiento de la papila dental durante el desarrollo dentario. Los *dens invaginatus* son dientes clínicamente significativos, debido a la gran facilidad de afección de la pulpa. La profundidad del defecto estructural varía de una leve ampliación del cíngulo a una invaginación que se extiende al ápice. El presente artículo relata el caso de una mujer de veintitrés años de edad, quien refiere una fístula de diez años de evolución en la mucosa en el fondo de saco a la altura del diente lateral superior izquierdo (diente 22). Luego de la exploración clínica y radiográfica se diagnostica un *dens in dente* unilateral con necrosis pulpar y absceso apical crónico, para lo cual se realizó terapia de conductos y cirugía apical con éxito radiográfico de dos años de evolución.

### PALABRAS CLAVE

Diente invaginado, *dens in dente*, anomalía dental, absceso apical crónico, fístula.

### ÁREA TEMÁTICA

Endodoncia.

### ABSTRACT

Invaginated tooth is a malformation likely resulting from a splitting of dental papilla during tooth development. *Dens invaginatus* are clinically important teeth due to the easy affection of the dental pulp. Invagination depth varies from a slight enlargement of the cingulum unto an extended invagination to the apex. This article reports the case of a female patient aged 23, who referred fistula with ten years of evolution in tooth 22. The clinical and radiographic diagnosis was *dens in dent* with necrosis and chronic suppurative periapical periodontitis. The root canal therapy and apical surgery were performed showing successfully radiographic evolution within a two-year follow-up period.

### KEY WORDS

Dens in dent, *dens invaginatus*, dental anomaly, chronic apical abscess, fistula.

### THEMATIC FIELD

Endodontics.

## INTRODUCCIÓN

El *dens in dente* también se denomina diente invaginado, odontoma invaginado, odontoma compuesto retardado, inclusión dental o *dentoid in dente* (1). Es una malformación poco frecuente en los dientes que muestra un amplio espectro de morfologías (2). La prevalencia de invaginación dental no está establecida en la literatura; sin embargo, los estudios reportan que varía del 0,04 al 10% de todos los pacientes. En orden de frecuencia, los dientes más afectados son los incisivos laterales, seguidos de los incisivos centrales, los premolares, los caninos y los molares (2,3). Se encuentra predominantemente en el maxilar y se observa de forma bilateral hasta en un 43% de los casos (3-5). El *dens invaginatus* no tiene predilección por sexo o raza; no obstante, en estudios hechos en Norteamérica, la incidencia del *dens invaginatus* fue limitada a grupos caucásicos, asiáticos y afroamericanos (4).

La etiología de esta malformación es idiopática. Entre las teorías más aceptadas sobre su etiología incluyen: a) falla focal en el crecimiento del epitelio interno del esmalte, mientras que el esmalte periférico continúa proliferando hacia dentro del diente; b) proliferación rápida y agresiva del epitelio interno del esmalte que invade la papila dental y que ha sido denominada *neoplasia benigna de crecimiento limitado*; c) fusión de dos gérmenes dentarios (5); d) asociación a un evento traumático (3,6); e) distorsión lineal del esmalte que termina en el cíngulo y, por lo tanto, existe una deformación irregular de la corona; f) relación con factores genéticos (5,7), y g) un proceso infeccioso (5).

Un *dens in dente* se caracteriza clínicamente por presentar la corona con leves deformaciones, aunque no siempre llega a ser visible, por lo que la mayoría de los casos de invaginación se detectan mediante estudios de imagenología (3,6). La necrosis pulpar temprana puede presentarse incluso años después de que el diente ha erupcionado o antes del cierre apical (4).

Estudios previos indican que el diagnóstico es importante y se requiere el tratamiento profiláctico temprano para prevenir la muerte pulpar o una posible infección periapical (7). El tratamiento que se indica para invaginaciones que involucran el esmalte se lleva a cabo con selladores de fosetas y fisuras u obturación con resina (8); mientras que los casos con obvias comunicaciones pulpares o signos de enfermedad pulpar requieren terapia endodóntica (8-9). En dientes con ápices abiertos, la apexificación puede alcanzarse usando hidróxido de calcio intraconducto y cambiarlo con regularidad durante varios meses (9).

Algunos autores han descrito la técnica de cierre apical en una sola cita con el uso de cemento agregado mineral trióxido (MTA, por su sigla en inglés) en dientes con necrosis pulpar y ápice inmaduro, y lo indican como alternativa a la técnica tradicional de apexificación con hidróxido de calcio (10). Por otro lado, se ha comprobado que la irrigación con hipoclorito de sodio (NaOCl), apoyada de una limpieza ultrasónica, ha sido la manera más eficiente de desinfección; en consecuencia, es necesario seguir este protocolo de limpieza en terapias de conductos de *dens invaginatus* (11). Finalmente, se recomienda la obturación de conductos con gutapercha termoplastificada mediante diferentes técnicas de condensación (5). Algunos casos no responden a una terapia endodóntica conservadora y

requieren cirugía periapical y obturación retrógrada, y dependiendo del tipo de lesión periodontal que se presente, es recomendable o no colocar injertos o membranas para que las inserciones de los tejidos periodontales sean las óptimas (12,13). A menudo, las invaginaciones grandes y extremadamente dilatadas tienen coronas anormales, y en esos casos es necesaria la extracción (8). El tratamiento quirúrgico debe considerarse en casos de fracaso endodóntico o problemas anatómicos para ganar acceso a todas las partes del sistema de conductos y llevar a cabo la reimplantación con cirugía retrógrada en casos de alto grado (5,10,12).

## REPORTE DE CASO

Una mujer de veintitrés años de edad se presentó a la consulta en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México por un cambio de coloración en el incisivo lateral superior izquierdo (figuras 1 y 2). En la exploración clínica, la paciente presentaba una fístula de diez años de evolución.

FIGURA 1

FOTOGRAFÍA CLÍNICA DEL INCISIVO LATERAL SUPERIOR IZQUIERDO CON DISCOLORACIÓN Y PRESENCIA DE FÍSTULA



FIGURA 2

FOTOGRAFÍA INTRAORAL EN LA QUE SE OBSERVA EL INCISIVO LATERAL SUPERIOR IZQUIERDO CON ANOMALÍA DENTAL



Radiográficamente, se observó pérdida ósea en la zona periapical y una invaginación en el tercio medio y apical de la raíz (figura 3). Se le realizaron las pruebas

de sensibilidad pulpar con frío y calor, las cuales fueron negativas. En la exploración periodontal también fueron negativas las respuestas a estímulos tanto horizontales como verticales. El resultado del sondeo periodontal fue de 3 mm por todas sus superficies y presentaba movilidad fisiológica, por lo que se diagnosticó como necrosis pulpar con absceso apical crónico.

FIGURA 3

RADIOGRAFÍA INICIAL DONDE SE OBSERVA UN *DENS IN DENT* EN TERCIO CERVICAL



La invaginación llegaba hasta el tercio apical, por lo que se accedió con una fresa redonda # 4 para ubicar el conducto principal y posteriormente explorar con el instrumento DG16, a fin de localizar dos conductos accesorios del *dens in dent*. Por medio del localizador apical Root ZX se determinó la longitud de trabajo de los tres conductos: 17, 18,5 y 20,5 mm para los conductos mesial, medio y distal, respectivamente (figura 4).

FIGURA 4

RADIOGRAFÍA DE CONDUCTOMETRÍA EN LA QUE SE OBSERVAN TRES CONDUCTOS RADICULARES CON FORÁMENES INDEPENDIENTES



Se instrumentó con técnica *crowm-down* y fuerzas balanceadas; se irrigó con hipoclorito de sodio al 5,25% y se activó el irrigante por medio de ultrasonido. Se colocó hidróxido de calcio intraconducto y ocho días después, en la inspección clínica, se encontró el cierre (cicatrización) de la fistula. El conducto fue obturado

con gutapercha termoplastificada con el sistema de obturación SybronEndo® (figura 5). El diente fue restaurado con ionómero de vidrio 3M® (EE. UU.) y con resina A2 de Ivoclar-Vivadent® (Liechtenstein).

FIGURA 5  
RADIOGRAFÍA QUE MUESTRA LA OBTURACIÓN Y TÉRMINO DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS



El control clínico-radiográfico de la evolución del tratamiento se dio cinco meses después. Durante la exploración clínica se evidenció recidiva de la fistula, y radiográficamente se observaron mejoras mínimas en la lesión apical (figura 6), por lo que se decidió realizar un abordaje quirúrgico.

FIGURA 6  
IMAGEN RADIOGRÁFICA QUE MUESTRA LA LESIÓN APICAL DESPUÉS DE TRANSCURRIDOS CINCO MESES DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS CON MÍNIMA CICATRIZACIÓN



Bajo anestesia local infiltrativa en los nervios infraorbitario y nasopalatino con articaína al 4% y epinefrina al 1/100000, se realizó un colgajo tipo Parch desde la zona distal del canino superior izquierdo a la zona distal del incisivo central superior izquierdo, y así se incidió de una sola intención, de distal a mesial.

Se levantó el colgajo mucoperiostico con *legra free* y se realizó la osteotomía con una pieza de baja velocidad y fresa 701 de carburo e irrigación abundante con solución salina al 0,9%. Se descubrió la raíz del lateral

superior izquierdo y fue realizada la apicectomía de 2 mm aproximadamente con la misma fresa.

El curetaje se realizó con una cucharilla de Lucas. Se legró toda la zona periapical y se irrigó hasta dejar tejido sano. Se colocó MTA (Pro Root®, EE. UU.) y retrobturó el foramen residual y en el defecto óseo se puso hueso liofilizado de origen porcino (Bio-Oss®, Suiza) previamente hidratado con suero fisiológico; además de la colocación de una membrana de colágena de igual origen (Bio-Oss®, Suiza). Así, el defecto se cubrió en su totalidad y se cerró el colgajo con sutura sintética de ácido poliglicólico trenzada 3-0 (Johnson & Johnson, EE. UU.), con cinco puntos simples (figuras 7 y 8).

FIGURA 7  
LESIÓN PERIAPICAL Y FENESTRACIÓN DE LA RAÍZ CON LA COLOCACIÓN DE CEMENTO MTA



FIGURA 8  
FOTOGRAFÍA CLÍNICA DEL HUESO LIOFILIZADO UBICADO EN EL SITIO DE LA FENESTRACIÓN



Siete días después se retiraron las suturas y se revisó el procedimiento. Posteriormente, a las dos semanas, hubo una inspección clínica (figura 9). La

siguiente revisión clínica y radiográfica se realizó seis meses después de la cirugía (figura 10).

FIGURA 9  
FOTOGRAFÍA CLÍNICA DOS SEMANAS DESPUÉS DE REALIZADA LA CIRUGÍA CON ADECUADA CICATRIZACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS



FIGURA 10  
IMAGEN RADIOGRÁFICA QUE MUESTRA EVIDENTE CICATRIZACIÓN CON AUSENCIA DE LESIÓN APICAL SEIS MESES DESPUÉS REALIZADA LA CIRUGÍA Y LA PACIENTE INICIABA EL TRATAMIENTO ORTODÓNICO



La última revisión clínica (figura 11) se programó después de dos años, y la radiográfica se realizó treinta meses después de la cirugía (figura 12).

FIGURA 11  
FOTOGRAFÍA CLÍNICA DOS AÑOS DESPUÉS DE LA CIRUGÍA PERIAPICAL CON AUSENCIA DE FÍSTULA INCISIVA LATERAL SUPERIOR IZQUIERDA



RADIOGRAFÍA DE LA CICATRIZACIÓN APICAL Y ESTRUCTURA DENTAL LIBRE DE CUALQUIER SIGNO DE ENFERMEDAD APICAL



## DISCUSIÓN

El presente caso corresponde a un diente incisivo lateral superior con lesión periapical, el cual coincide con lo descrito en la literatura, en cuanto a la mayor frecuencia de afección (2,3). El paciente reportado correspondió a una mujer mestiza de veintitrés años de edad, quien debido a la zona geográfica a la que pertenece, tiene mayor predisposición de la presencia de invaginaciones dentales (4).

A causa de la anatomía tortuosa lingual de los dientes invaginados, es posible desarrollar caries sin alguna lesión clínicamente perceptible. Sin embargo, debido a que el esmalte es un tejido delgado en la proximidad a la cámara pulpar, una lesión cariosa fácilmente podría afectar a la pulpa (4). El *dens in dente* reportado en este estudio se identificó debido a la presencia de una fístula de diez años de evolución, además de una invaginación en los tercios medio y apical de la raíz. El análisis radiográfico indicó pérdida ósea en la zona periapical.

Las pruebas de sensibilidad pulpar realizadas con frío para el presente caso son comparables en confiabilidad a las pruebas eléctricas (14), por lo que se consideró innecesario realizarlas, porque se contaba con el complemento de la valoración clínica y radiográfica que confirmaban el diagnóstico de necrosis pulpar.

De acuerdo con el tipo de invaginación (5,10) y con la clasificación de Oelhers (7), el presente caso corresponde a un *dens in dente* tipo 3, en el cual la invaginación penetra a través de la raíz, perforando el área apical y mostrando así un segundo foramen en la zona apical o periodontal.

Hay una alta incidencia de infección y degeneración

de la pulpa asociada con esta condición, por lo que Oehlers (7) señala que el diagnóstico es importante y se requiere el tratamiento profiláctico temprano para prevenir la muerte pulpar o una posible infección periapical, tal cual ocurrió en el caso que se reporta, que involucró la homeostasia pulpar.

El presente caso fue manejado con terapia de conductos y cirugía apical con injerto óseo y membrana para lograr la reconstrucción favorable del periodonto, y evitar así zonas de depresión, debido a la fenestración. El presente caso se presenta con éxito radiográfico de dos años de evolución.

## CONCLUSIÓN

El tratamiento de los dientes diagnosticados como *dens in dente* es menos agresivo mientras más oportuno sea su diagnóstico. De esta forma, cuando es necesaria una terapia de conductos, será con un pronóstico favorable. Sin embargo, cuando no hay un oportuno diagnóstico, se requieren tratamientos más radicales —cirugía apical, apicectomía y obturación retrograda, por ejemplo—, como fue necesario en el presente caso para mejorar el pronóstico a largo plazo.

## AGRADECIMIENTOS

A la excelente colaboración de LEI Daniel González-Espejel.

## REFERENCIAS

1. Kulild JC, Weller RN. Treatment considerations in dens invaginatus. *J Endod.* 1987 Sep; 13(9): 469-72.
2. Che YM, Tseng C, Harn W. Dens invaginatus: review of formation and morphology with 2 case reports. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1998 Sep; 86(3): 347-52.
3. Laskaris G. Patologías en la cavidad bucal en niños y adolescentes. Bogotá: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 2001.
4. Muralidhar M, Singer S, Pisano D. Diagnosis and clinical significance of dens invaginatus to practicing dentist. *NY State Dent J.* 2006 Aug-Sep; 72(5): 42-6.
5. Saini TS, Kharat DU, Mokeem S. Prevalence of shovel-shaped incisors in Saudi Arabian dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990 Oct;

70(4): 540-4.

6. Regezi J. Patología bucal, correlaciones clínico-patológicas. 3a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2003.
7. Oehlers FAC. The radicular variety of dens invaginatus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1958 Nov; 11(11): 1251-60.
8. Neville B. Oral & maxillofacial pathology. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 2002.
9. Rüstem S, Müzeyyen K. Dens invaginatus in an immature maxillary lateral incisor: a case report of complex endodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 2006 Aug; 102(2): e37-e41.
10. Jaramillo A, Fernández R, Villa P. Endodontic treatment of dens invaginatus: A 5-year follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 2006 Jan; 101(1): 15-21.
11. Cunningham W, Martin H, Pelleu G, Stoops D. A comparison of antimicrobial effectiveness of endosonic and hand root canal therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1982 Aug; 54(8): 238-41.
12. Bogen G, Kuttler S. Mineral trioxide aggregate obturation: a review and case series. *J Endod.* 2009 Jun; 35(6): 777-90.
13. Douthitt JC, Gutmann JL, Witherspoon DE. Histologic assessment of healing after the use of a bioresorbable membrane in the management of buccal bone loss concomitant with periradicular surgery. *J Endod.* 2001 Jun; 27(6): 404-10.
14. Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Evaluation of efficacy of a new custom-made pulse oximeter dental probe in comparison with the electrical and thermal test for assessing pulp vitality. *J Oral Endod.* 2007 Apr; 33(4): 411-4.

## CORRESPONDENCIA

Paola Campos Ibarra  
diente8@yahoo.com.mx

Laura Susana Acosta Torres  
laura.acuariux@yahoo.com.mx

Fernando Tenorio Rocha  
patobucalfer@yahoo.com

Javier de la Fuente-Hernández  
fuente@unam.mx