

Artículo científico

Manejo de un dens invaginatus: Revisión de la literatura.

Andrés Pastoriza: Alumno del Máster Endodoncia Clínica y Microscópica de la Universidad Católica de Murcia UCAM - Málaga, España

Alejandro Peña: DDS, MSc, Ph.D., Profesor de Endodoncia - Coordinador académico Máster Endodoncia Clínica y Microscópica de la Universidad Católica de Murcia UCAM - Málaga, España alejandro.pena@odontologiaucam.es

Alberto Sierra: DDS, MSc, Ph.D., Coordinador clínico del Máster de Endodoncia Clínica y Microscópica de la Universidad Católica de Murcia UCAM - Málaga, España

Ana Boquete: DDS, MSc, Ph.D., Coordinadora de la Cátedra de Formación e I+D en Odontología Clínica de la UCAM - Murcia, España

José Manuel Granero: DDS, MSc, Ph.D., Profesor de Endodoncia - Director académico del Máster de Endodoncia Clínica y Microscópica de la Universidad Católica de Murcia UCAM - Málaga, España

Resumen

Objetivos: El Dens invaginatus es una de las anomalías dentarias del desarrollo más frecuentes que podemos encontrarnos en clínica y su manejo supone un gran reto endodóntico. El propósito de este estudio es comprender mejor esta patología, clasificación, la incidencia con la que se presenta así como la mejor manera de afrontar este tipo de anomalía poniendo énfasis en abordarlo de la manera más conservadora y predecible posible.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre artículos publicados en revistas de impacto en PUBMED entre los años 2008 y 2019. Tras el screening de los abstracts y la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, un total de 11 artículos se analizaron.

Resultados: La importancia clínica de estas anomalías radica en el mayor riesgo de contaminación microbiana a través de la porción coronal de la invaginación que puede dar lugar a la infección del sistema de conductos. Una vez producido el daño pulpar, los estudios coinciden en que el manejo de esta lesión debe ser tratada siguiendo la clasificación de Oehlers.

Conclusiones: A Existe gran variabilidad en la posible presentación clínica y radiográfica de dens invaginatus. Además, hay una serie de alternativas terapéuticas para el manejo de esta anomalía. Cuando la enfermedad se ha desarrollado, dependiendo del estado pulpar, se debe decidir si tratar la invaginación y la pulpa por separado. Ambas opciones terapéuticas son predecibles con los conocimientos y materiales actuales.

Palabras clave: Dens invaginatus, Dens in dente, aetiology, classification, endodontics, root canal obturation.

Introducción

El Dens Invaginatus (DI) es una anomalía del desarrollo que resulta de una profundización/invaginación del órgano del esmalte en la papila dental antes de la calcificación de los tejidos dentales.^{1,2} Originalmente fue clasificada por Oehlers (1957) en tres tipos según la extensión apical de la invaginación.³

La etiología sigue siendo controvertida, pero parece implicar factores genéticos/ ambientales o bien factores externos, así como trauma, infección o fuerzas externas excesivas. La prevalencia de DI varía entre 0,3-10%⁴ y se encuentra con mayor frecuencia en incisivos laterales superiores (en un 85% de los casos)⁵, seguidos de incisivos centrales superiores.

Siendo menos frecuente en caninos, premolares y molares.⁶

El tratamiento de este tipo de anomalía supone un gran reto endodóntico e incluye deficiencias con la limpieza biomecánica y la obturación tridimensional de la raíz dismórfica.²

El objetivo de este estudio sobre el DI es revisar la prevalencia, clasificación, etiología, principales características clínicas y radiográficas, así como las opciones actuales de diagnóstico y tratamiento.

Métodos

Paciente femenino de 20/8 años de edad que acude a consulta derivada por su odontólogo al relacionar el dolor articular que refiere con la maloclusión observada.

Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre artículos publicados en revistas de impacto entre los años 2008 y 2019 en PubMed con una combinación de términos MeSH. Las estrategias de búsqueda fueron las siguientes: “Dens invaginatus” OR “Dens in

dente” AND” aetiology” OR” classification” OR” endodontics” OR” root canal obturation”.

Tras el screening de los abstracts se realizó la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, resultando un total de 11 artículos que fueron incluidos en este estudio y analizados en profundidad.

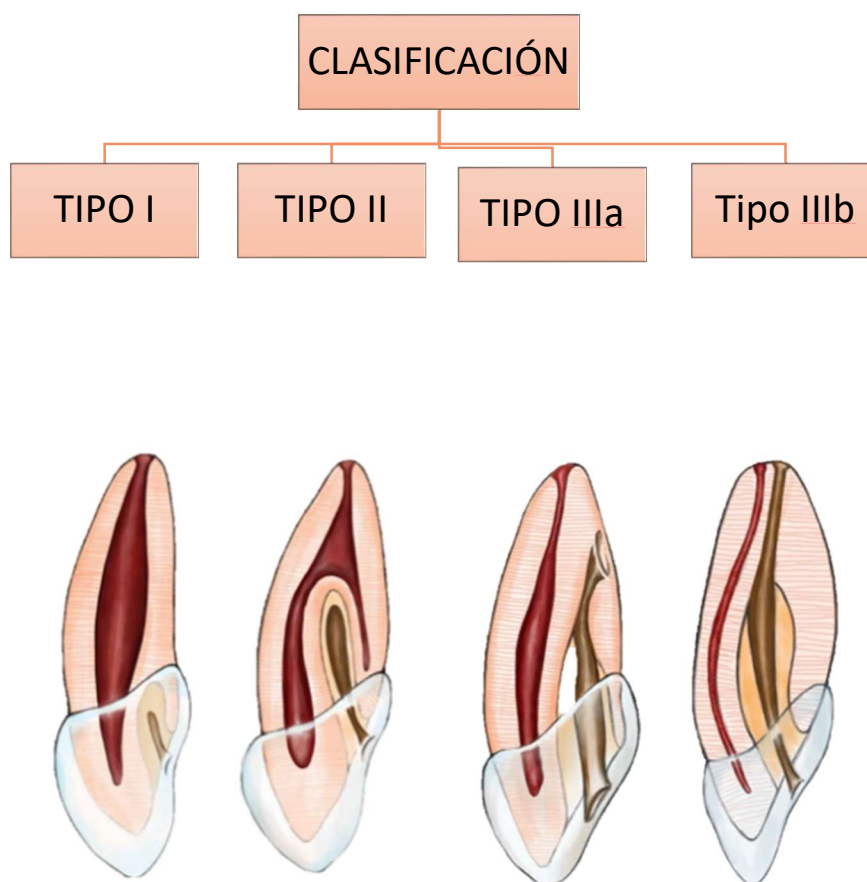


Figura 1. Clasificación de los DI según Oehlers (1957) Ahmed H. et al ¹

Resultados

La importancia clínica de estas anomalías radica en el mayor riesgo de contaminación microbiana a través de la porción coronal de la invaginación lo que puede dar lugar a la infección del sistema de conductos.⁷

Una vez producido el daño pulpar, los estudios coinciden en que el manejo de esta lesión debe ser tratada siguiendo la clasificación de Oehlers:^{8, 9, 10}

- Tipo I: Los conductos radiculares de este tipo generalmente no están muy deformados.⁸ Es de vital importancia garantizar el desbridamiento y limpieza adecuados de la invaginación⁹ Para ello, toda la invaginación debe incorporarse en la cavidad de acceso.⁸
- Tipo II: Se recomienda eliminar la invaginación durante el tratamiento lo que contribuye al desbridamiento completo y una mejor limpieza del canal principal. El tratamiento del canal invaginado y el canal principal por separado aumenta la fuerza de la raíz, pero los restos residuales en la invaginación afectan a la limpieza del conducto y por lo tanto al pronóstico.¹⁰
- Tipo III: Es el tipo que más complejidad presenta, la clave en la planificación es una evaluación correcta de la pulpa principal.¹⁰ El objetivo debe ser tratar la lesión de forma aislada al conducto radicular, en términos prácticos esto solo es posible en los tipos IIIa debido a la proximidad apical de la invaginación y del conducto radicular en tipo IIIb. No se recomienda el uso de instrumentos rotatorios para tratar la invaginación, ya que la superficie esta predominantemente cubierta de esmalte y tiene una forma aumentando la

probabilidad de fractura de instrumentos.⁹ Debido a esta característica anatómica está indicado el uso de puntas ultrasónicas para desbridar las lesiones.⁸

Independientemente del tipo de lesión, las imágenes tridimensionales son esenciales para comprender la anatomía interna del diente y determinar el protocolo de tratamiento más adecuado.¹¹

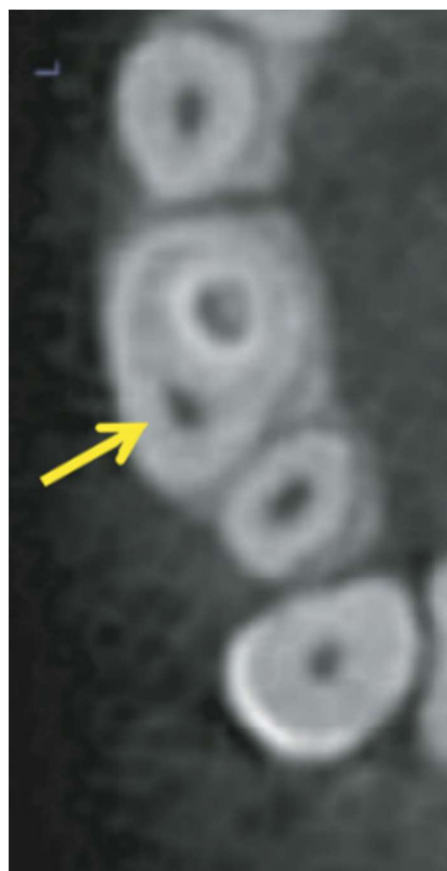


Figura 2. Tomografía computarizada de haz cónico de un caso de DI donde se observan el canal principal y el de la invaginación. Kfir A. et al¹¹

Discusión

Hay gran consenso entre los autores en cuanto a la incidencia, prevalencia y mejor manera de abordar los tratamientos de conductos de un DI, con el objetivo de mejorar y ampliar el conocimiento de esta singularidad anatómica, sería recomendable que se realizaran más estudios con un mayor número de muestras.

Así mismo, los resultados de esta revisión deben ser interpretados con cautela debido a la alta heterogeneidad de los estudios incluidos en el mismo. Estas diferencias entre estudios pueden estar condicionadas por el tipo de diseño, las características de las poblaciones de estudio o la duración de los mismos.



Figura 3. A) Rx de diagnóstico de DI tipo III b. b) Rx postratamiento, invaginación y conducto principal sellados con MTA y gutapercha termoplástica c) Control 12 meses: curación de la lesión. Gallacher A. et al ⁸

Conclusiones

Existe gran variabilidad en la posible presentación clínica y radiográfica de dens invaginatus. Además, hay una serie de alternativas terapéuticas para el manejo de esta anomalía. Cuando la enfermedad se ha desarrollado, dependiendo del estado pulpar, se debe decidir si tratar la invaginación y la pulpa por separado. Ambas opciones terapéuticas son predecibles con los conocimientos y materiales actuales.

Abreviaturas

Existe DI (Dens Invaginatus): es una anomalía del desarrollo que resulta de una profundización/invaginación del órgano del esmalte en la papila dental antes de la calcificación de los tejidos dentales.

Rx (radiografía): Los rayos X son un tipo de radiación llamada ondas electromagnéticas. Las imágenes de rayos X muestran el interior de un cuerpo en diferentes tonos de blanco y negro. Esto es debido a que diferentes tejidos absorben diferentes cantidades de radiación.

Bibliografía

1. Ahmed H, Dummer P. A new system for classifying tooth, root and canal anomalies. *International Endodontic Journal*. 2017;51(4):389-404.
2. Monteiro-Jardel C, Alves F. Type III dens invaginatus in a mandibular incisor: a case report of a conventional endodontic treatment. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2011;111(4):e29-e32.
3. Oehlers FA. Dens invaginatus (dilated composite odontome). I. Variations of the invagination process and associated anterior crown forms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1957;10:1204-18.
4. Alani A, Bishop K. Dens invaginatus. Part 1: classification, prevalence and aetiology. *International Endodontic Journal*. 2008;41(12):1123-1136.

5. Kato H. Non-surgical Endodontic Treatment for Dens Invaginatus Type III Using Cone Beam Computed Tomography and Dental Operating Microscope: A Case Report. *The Bulletin of Tokyo Dental College*. 2013;54(2):103-108.
6. Shi S, Duan X, Shao J, Duan Q, Peng S. Dens Invaginatus in Ancient Chinese Teeth of 2,000 Years Ago. *The Anatomical Record*. 2013;296(10):1628-1633.
7. Brooks J, Ribera M. Successful Nonsurgical Endodontic Outcome of a Severely Affected Permanent Maxillary Canine with Dens Invaginatus Oehlers Type 3. *Journal of Endodontics*. 2014;40(10):1702-1707.
8. Gallacher A, Ali R, Bhakta S. Dens invaginatus: diagnosis and management strategies. *British Dental Journal*. 2016;221(7):383-387.
9. Bishop K, Alani A. Dens invaginatus. Part 2: clinical, radiographic features and management options. *International Endodontic Journal*. 2008;41(12):1137-1154.
10. Zhu J, Wang X, Fang Y, Von den Hoff J, Meng L. An update on the diagnosis and treatment of dens invaginatus. *Australian Dental Journal*. 2017;62(3):261-275.
11. Kfir A, Telishevsky-Strauss Y, Leitner A, Metzger Z. The diagnosis and conservative treatment of a complex type 3 dens invaginatus using cone beam computed tomography (CBCT) and 3D plastic models. *International Endodontic Journal*. 2012;46(3):275-288.