

Tomographic considerations during the decision for endodontic retreatment or tooth extraction: a case report

Consideraciones tomográficas durante la decisión de un retratamiento endodóntico o exodoncia: reporte de un caso

Luis Darío Pérez Villalba¹  , Diana Carolina Freire Villena¹  , Ana Gabriela Vargas Corte¹  

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato. Ecuador.

Received: 23-11-2023

Revised: 26-02-2024

Accepted: 24-05-2024

Published: 25-05-2024

How to Cite: Pérez Villalba LD, Freire Villena DC, Vargas Corte AG. Tomographic considerations during the decision for endodontic retreatment or tooth extraction: a case report. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024; 4:109. <https://doi.org/10.59471/ijhsc2024109>

ABSTRACT

The aim of this report is to point out the tomographic considerations not observable in the periapical radiography that allow a correct treatment decision. Emphasis will also be placed on how to evaluate the level of difficulty in case of retreatment and possible long-term failure. A 64-year-old female patient came for consultation without any pain symptoms referring that she feels dissatisfied with the appearance of her tooth (OD# 1.6), which had been treated more than a year ago. The tomographic analysis confirmed certain difficulties such as calcifications that prevented complete visualization of the canal, steps and deviations from the normal anatomy of the palatal canal, considerable curvatures at the apical level and difficulties for the complete rehabilitation of the tooth due to the scarce remaining tooth structure at the coronal level. For this reason both patient and treating dentist opted for exodontia and placement of a dental implant.

KEYWORDS

CBCT, Decision, Extraction, Retreatment.

RESUMEN

El objetivo de este reporte es puntualizar las consideraciones tomográficas no observables en la radiografía periapical que permitan una correcta decisión del tratamiento. También se hará hincapié en la forma de evaluar el nivel de dificultad en caso de retratamiento y un posible fracaso a largo plazo. Una paciente de 64 años acudió a consulta sin ningún síntoma de dolor refiriendo que se siente insatisfecha con el aspecto de su diente (OD# 1.6), que había sido tratado hace más de un año. El análisis tomográfico confirmó ciertas dificultades como calcificaciones que impedían la visualización completa del canal, escalones y desviaciones de la anatomía normal del conducto palatino, curvaturas considerables a nivel apical y dificultades para la rehabilitación completa del diente debido a la escasa estructura dental remanente a nivel coronal. Por esta razón tanto paciente como odontólogo tratante optaron por la exodoncia y colocación de un implante dental.

PALABRAS CLAVE

CBCT, Decisión, Exodoncia, Retratamiento.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la endodoncia, la toma de decisiones clínicas informadas es esencial para el éxito de los tratamientos. Uno de los aspectos cruciales en la planificación y ejecución de un retratamiento endodóntico efectivo es la evaluación precisa de la anatomía y la morfología dental, así como de las posibles complicaciones que puedan surgir durante el procedimiento.⁽¹⁾ En este contexto, las imágenes tomográficas han demostrado ser una herramienta invaluable que proporciona información tridimensional detallada, permitiendo una visión más completa de la estructura dental y los tejidos circundantes.

En los últimos años, la tecnología de tomografía ha experimentado avances significativos, lo que ha llevado a la disponibilidad de técnicas como la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en el ámbito endodóntico. Esta tecnología ha revolucionado la manera en que los profesionales de la endodoncia pueden evaluar y abordar los casos clínicos complejos.⁽²⁾ A través de la visualización tridimensional, la CBCT ofrece una visión detallada de la anatomía dental, la localización de conductos radiculares, la presencia de fracturas, la relación con estructuras adyacentes y la detección de posibles lesiones periapicales.⁽³⁾

A medida que se avanza en la era de la endodoncia moderna, es imperativo que los profesionales estén equipados con el conocimiento necesario para aprovechar al máximo las ventajas de las imágenes tomográficas en la toma de decisiones clínicas.⁽⁴⁾ Al comprender cómo estas consideraciones tomográficas pueden influir en el enfoque de un retratamiento endodóntico, los odontólogos pueden brindar un nivel más alto de atención y aumentar las tasas de éxito en casos desafiantes, así como evitar algún tratamiento sin éxito e inservible a corto y largo plazo.

Como cualquier técnica diagnóstica existen ciertas limitaciones y precauciones en el uso de la tomografía, así como la integración de esta tecnología en el flujo de trabajo clínico cotidiano causado por una posible sobreexposición a la radiación al alto costo que tiene este examen. La información proporcionada por las imágenes tomográficas puede ayudar a definir la estrategia de tratamiento, seleccionar las técnicas adecuadas, evaluar la complejidad del caso y prever posibles desafíos.⁽⁵⁾

Por tal razón el objetivo de este trabajo es puntualizar las consideraciones tomográficas no observables en la radiografía periapical que permitan una correcta decisión del tratamiento. También se hará hincapié en la forma de evaluar el nivel de dificultad en caso de retratamiento y un posible fracaso a largo plazo.

REPORTE DE CASO

Una paciente de 64 años acudió a consulta sin ningún síntoma de dolor refiriendo que se siente insatisfecha con el aspecto de su diente (OD# 1.6), que había sido tratado hace más de un año, ya que además de no tener una estética adecuada, no le permitía una correcta masticación. Al examen clínico se observó una restauración provisional de ionómero de vidrio con signos de caries secundarias a su alrededor por lo que procedió a retirarla (figura 1). Tanto el examen visual como el radiográfico indicaron que el conducto mesio-vestibular estaba sin obturar y los otros dos conductos (palatino y disto-vestibular) no presentaban un relleno completo hasta la longitud completa de la raíz con el material de obturación. En base a esto se solicitó a la paciente una tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) como ayuda para el diagnóstico. El análisis tomográfico (figura 2) confirmó lo que se sospechaba en el examen radiográfico además de ciertas dificultades como calcificaciones que impedían la visualización completa del canal, escalones y desviaciones de la anatomía normal del conducto palatino, curvaturas considerables a nivel apical y dificultades para la rehabilitación completa del diente debido a la escasa estructura dental remanente a nivel coronal.



Figura 1. Órgano dental #1.6 con el conducto palatino parcialmente obturado. No se observa localización de los conductos vestibulares

Debido a todos estos signos clínicos, radiográficos y tomográficos se tomó en consideración los pedidos de la paciente en relación con su deseo de mantener (a largo plazo) mediante retratamiento endodóntico su órgano dental o extraerlo y colocar un implante. Se tomó en consideración el formulario de evaluación de la dificultad de los casos de endodoncia y directrices de la asociación americana de Endodoncia AAE (6) como ayuda para la elección del tratamiento.

Los siguientes criterios de la AAE que clasificaban al caso de alta dificultad fueron los siguientes:

- a) Amplia modificación del órgano dental necesario para lograr el aislamiento absoluto, debido a que tal diente requería de un alargamiento de corona para su tratamiento y rehabilitación.
- b) Conductos y cámara no visibles
- c) Acceso previo con complicaciones, por ejemplo: conducto no localizado ni negociado
- d) Tratamiento endodóntico previo no completado

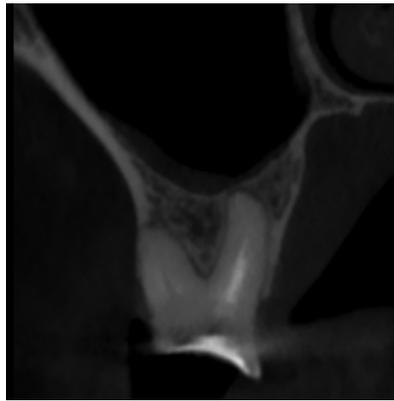


Figura 2. Corte tomográfico frontal del órgano dental 1.6 que muestra un conducto no localizado y sin tratamiento

Por todas estas razones y con el consentimiento de la paciente, se optó por la extracción y la colocación posterior de un implante dental (figura 3).



Figura 3. Exodoncia del OD. 1.6 y colocación de implante con relleno óseo

DISCUSIÓN

Para la toma de decisión de este tratamiento se utilizó el formulario de la Asociación Americana de Endodoncia (AAE). La AAE diseñó el Formulario de Evaluación de la Dificultad de los Casos de Endodoncia para su uso en los planes de tratamiento de endodoncia. El formulario de evaluación hace que la selección de casos sea más eficiente, más consistente y fácil de documentar. Los odontólogos también pueden optar por utilizar el Formulario de Evaluación para ayudar en la toma de decisiones de derivación y mantenimiento de registros. Las afecciones enumeradas en tal formulario deben considerarse factores de riesgo potenciales que pueden complicar el tratamiento y afectar negativamente al resultado. Los niveles de dificultad son conjuntos de afecciones que pueden no ser controlables por el dentista. Los factores de riesgo pueden influir en la capacidad de proporcionar cuidados a un nivel predecible de forma coherente y repercutir en la prestación adecuada de cuidados y en la garantía de calidad. El formulario de evaluación permite al odontólogo asignar un nivel de dificultad a un caso concreto. Considere la posibilidad de utilizar la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para evaluar los casos de dificultad moderada y alta.⁽⁶⁾

La AAE recomienda limitar el uso de imágenes CBCT a determinadas situaciones que se enumeran en la declaración de posición. Existen casos como el presentado en este trabajo en que la ayuda tomográfica no debería considerarse una opción sino obligación debido a la falta de información por medio de la evaluación clínica y radiográfica.⁽⁷⁾ Es importante que el clínico pueda determinar desde el principio la complejidad de un caso concreto. El odontólogo tratante debe ser capaz de evaluar la complejidad del caso para poder ofrecer al paciente un resultado/pronóstico realista. Está bien documentado en la literatura que los resultados endodónticos exitosos dependen de muchos factores incluyendo la morfología del conducto radicular y la presencia de factores iatrogénicos debidos a intentos previos de tratamiento endodóntico⁽⁸⁾ como fue en este caso. El paciente debe conocer el pronóstico para poder dar su consentimiento informado. Así, él puede consentir el tratamiento endodóntico del diente u optar por la extracción del diente y la colocación de un implante.⁽⁹⁾

Actualmente el aumento de dispositivos y lugares para hacer tomografías ha permitido una mayor competencia y ha reducido significativamente el precio de estos exámenes lo que puede ser un factor beneficiosos al usar imágenes CBCT en muchos casos en los que realmente es necesario.⁽¹⁰⁾

CONCLUSIONES

Para los casos de retratamiento donde resulte difícil hacer una elección apropiada debe utilizarse una directriz sólida como la guía de la AAe para clasificar los casos de complejidad, ya que la determinación de la dificultad de un caso es muy sensible a las directrices utilizadas, que determinarán en última instancia la forma de atención del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tamayo Lizárraga MF. Evaluación in vitro de la transportación apical por Cone Beam de dos protocolos de instrumentación empleando limas V-Taper 2H. marzo de 2020 [citado 11 de agosto de 2023]; Disponible en: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4621
2. Ovalle Yaco Y, Rivas Villarroel YX. Evaluación tomográfica de la calidad de obturación en tratamientos endodónticos, con técnica de cono único vs técnica de onda continua, en premolares de conducto único: estudio in vitro, Abancay 2022. 2023 [citado 11 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/504>
3. Vargas MAA, Villacrés JMP, Tenelema MBT, Solís LFP. Importancia de las radiografías en los tratamientos Endodónticos: usos, ventajas, desventajas y fracasos como Medio de Enseñanza. Rev Conrado. 1 de diciembre de 2022;18(S4):94-104.
4. Noblecilla MZ, Castañeda JN, Falla RV, Riquero RNN. Tratamiento No Quirúrgico de una Lesión Periapical Extensa de Origen Endodóntico. Reporte de Caso.
5. Quijano S, García C, Rios K, Ruiz V, Ruíz A. Sistema de conducto radicular en forma de C en segundas molares mandibulares evaluados por tomografía cone beam. Rev Estomatológica Hered. enero de 2016;26(1):28-36.
6. AAE Endodontic Case Difficulty Assessment Form and Guidelines.
7. Rodríguez G, Abella F, Durán-Sindreu F, Patel S, Roig M. Influence of Cone-beam Computed Tomography in Clinical Decision Making among Specialists. J Endod. 1 de febrero de 2017;43(2):194-9.
8. Vertucci FJ. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. Endod Top. marzo de 2005;10(1):3-29.
9. Torabinejad M, Goodacre CJ. Endodontic or dental implant therapy. J Am Dent Assoc. julio de 2006;137(7):973-7.
10. Soğur E, Gröndahl HG, Baksı BG, Mert A. Does a Combination of Two Radiographs Increase Accuracy in Detecting Acid-induced Periapical Lesions and Does It Approach the Accuracy of Cone-Beam Computed Tomography Scanning? J Endod. 1 de febrero de 2012;38(2):131-6.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORAÍA

Conceptualización: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.

Metodología: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.

Análisis formal: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.

Recursos: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.

Curación de datos: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.

Redacción - borrador original: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.

Redacción - revisión y edición: Luis Darío Pérez Villalba, Diana Carolina Freire Villena, Ana Gabriela Vargas Corte.