

Uso de la tomografía computarizada de haz cónico en el retratamiento endodóntico. Presentación de un caso

Significance of cone beam computed tomography in endodontic retreatment. A case report

Uso da tomografia computadorizada de feixe cônico no retratamento endodôntico. Apresentação de um caso

Luis Darío Pérez Villalba^{1*} , Diana Carolina Freire Villena¹ , Melanie Cristina Ulloa Poveda¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.darioperez@uniandes.edu.ec

Recibido: 18-01-2024 Aprobado: 27-06-2024 Publicado: 25-07-2024

RESUMEN

La tecnología médica imagenológica ha avanzado rápidamente en las últimas décadas, ofrece importantes beneficios a los pacientes a nivel mundial. Este desarrollo se ha visto particularmente potenciado en la Tomografía Computarizada. Se presentó un caso clínico con fracaso del tratamiento endodóntico donde se describe el uso de la tomografía computarizada de haz cónico. Paciente de 70 años acudió a consulta refiriendo que su diente había empezado a cambiar de color desde hacía ya un año. Con la ayuda de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico se confirmó la ausencia de algún retenedor intraconducto y también el diagnóstico de periodontitis apical que estaba provocando un proceso infecciones a nivel del periápice del 22. Se planificó el retratamiento. El plan de tratamiento puede estar directamente influenciado por la información obtenida de una exploración con Tomografía Computarizada de Haz Cónico y es de gran utilidad como medio diagnóstico.

Palabras clave: CBCT; diagnóstico; importancia clínica; retratamiento

ABSTRACT

Medical imaging technology has advanced rapidly in recent decades, offering significant benefits to patients worldwide. This development has been particularly enhanced in Computed Tomography. A clinical case with failure of endodontic treatment was presented where the use of cone beam computed tomography is described. A 70-year-old patient came to the clinic reporting that his tooth had begun to change color a year ago. With the help of Cone Beam Computed Tomography, the absence of any intracanal retainer was confirmed and also the diagnosis of apical periodontitis that was causing an infection process at the periapex level of 22. Retreatment was planned. The treatment plan can be directly influenced by the information obtained from a Cone Beam Computed Tomography scan and is very useful as a diagnostic tool.

Keywords: CBCT; diagnosis; clinical importance; retreatment



RESUMO

A tecnologia de imagens médicas avançou rapidamente nas últimas décadas, oferecendo benefícios significativos aos pacientes em todo o mundo. Este desenvolvimento foi particularmente reforçado na Tomografia Computadorizada. Foi apresentado um caso clínico com falha no tratamento endodôntico onde é descrito o uso da tomografia computadorizada de feixe cônico. Um paciente de 70 anos compareceu à consulta relatando que seu dente havia começado a mudar de cor há um ano. Com o auxílio da Tomografia

Computadorizada Cone Beam foi confirmada a ausência de qualquer contenção intracanal e também o diagnóstico de periodontite apical que causava processo infeccioso no nível do periápice 22. Foi planejado retratamento. O plano de tratamento pode ser diretamente influenciado pelas informações obtidas na tomografia computadorizada de feixe cônico e é muito útil como ferramenta de diagnóstico.

Palavras-chave: TCFC; diagnóstico; importância clínica; retratamento

Cómo citar este artículo:

Pérez Villalba LD, Freire Villena DC, Ulloa Poveda MC. Uso de la tomografía computarizada de haz cónico en el retratamiento endodóntico. Presentación de un caso. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4532. DOI: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4532>

INTRODUCCIÓN

La tecnología médica imagenológica ha avanzado rápidamente en las últimas décadas, ofreciendo importantes beneficios a los pacientes en todo el mundo. Este desarrollo se ha visto particularmente potenciado en la Tomografía Computarizada (TC), la que constituye hoy una herramienta establecida en muchas áreas de la medicina. Las nuevas aplicaciones de la TC, representan un avance no sólo como herramienta en la práctica clínica sino además para la investigación; tal es el caso de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT) diseñada para satisfacer las necesidades de la práctica dental, específicamente en el área de la endodoncia.⁽¹⁾

La CBCT ofrece no sólo visibilidad tridimensional de la región de interés, sino además adecuado detalle y resolución de la anatomía dental y alveolar favoreciendo el mejor diagnóstico de diferentes condiciones patológicas pulpares y periapicales. A pesar de que la CBCT posee conocidas limitaciones, incluyendo una posible sobreexposición a radiación al paciente (teniendo en cuenta que la dosis efectiva de CBCT es menor que la de una TC convencional pero mucho mayor que la de las radiografías intraorales periapicales convencionales) la CBCT representa una promisoría herramienta para la clínica odontológica.⁽¹⁻³⁾

En endodoncia, la CBCT ofrece tridimensionalidad y resolución imagenológica, potenciando el diagnóstico de diferentes condiciones patológicas. Sin embargo, su limitación por sobreexposición a radiación, ha llevado a directrices que recomiendan cautela para su indicación. Su advenimiento ha hecho posible visualizar la dentición, el esqueleto maxilofacial y la relación de las estructuras anatómicas en tres dimensiones.^(4,5)



Este medio diagnóstico debe usarse solo cuando la historia del paciente y su examen clínico demuestra que los beneficios superan los riesgos potenciales. Debido a que la CBCT no debe utilizarse de forma rutinaria para el diagnóstico endodóntico en ausencia de signos y síntomas clínicos. Los odontólogos deben usarla solo cuando la necesidad de imágenes no puede satisfacerse con una radiografía bidimensional (2D) de dosis más baja.⁽⁴⁾

Este es el caso de los retratamientos endodónticos, que precisan no sólo de un diagnóstico más preciso y adecuado que ayude a elegir si se retrata el órgano dental o se extrae, sino también que permita un acompañamiento de la salud a largo plazo tanto de los tejidos alrededor del diente como de la supervivencia de este.

En endodoncia, el área de interés se limita y determina antes de la toma de imágenes. Para la mayoría de las aplicaciones de endodoncia, se prefiere la CBCT de FOV limitado (Field of Visión/campo de visión limitado) a la CBCT de FOV medio o grande porque hay menos dosis de radiación para el paciente, mayor resolución espacial y volúmenes más cortos para interpretar.⁽⁶⁾

Se plantea como objetivo describir el uso de la tomografía computarizada de haz cónico en un caso clínico con fracaso del tratamiento endodóntico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Una paciente de 70 años acudió a consulta refiriendo que su diente había empezado a cambiar de color (Fig.1) desde hacía ya un año. Luego de que otro profesional de la Odontología hubiera realizado un tratamiento estético restaurativo en el 22, que hacía 15 años tenía un tratamiento de endodoncia que había fracasado de forma clínica (insatisfacción debido a la pigmentación postratamiento) y también radiográficamente (conducto subobturado).



Fig.1 Imagen clínica del 22.

A nivel radiográfico (Fig.2) y en la zona apical del órgano dental afectado se observó un leve ensanchamiento del espacio periodontal por lo que se solicitó una tomografía de haz cónico de tamaño de campo de 5x5 para confirmar el diagnóstico de periodontitis apical asintomática ya que la paciente no denotaba ningún signo de dolor espontáneo ni a la palpación vertical ni horizontal.





Fig.2. Imagen radiográfica del 22.

Con la ayuda de la CONE BEAM se confirmó la ausencia de algún retenedor intraconducto (poste) y también el diagnóstico de periodontitis apical que estaba provocando un proceso infecciones a nivel del periápice del OD 2.2. (Fig.3).



Fig.3. Imagen tomográfica del 22.

Se planificó el retratamiento. Tras obtener el consentimiento informado, se administró infiltración anestésica local (clorhidrato de lidocaína al 2% y adrenalina 1:80.000). Una vez comprobada la eficacia de la anestesia, se procedió al aislamiento absoluto y a la remoción de la gutapercha con ayuda del ultrasonido. EL irrigante de elección fue hipoclorito de sodio al 2,5 % aproximadamente 50ml. Se agitó el irrigante con la ayuda del sistema *easy clean*, Mklife, Brasil que consistía en tres activaciones de 30 segundos cada una. Logo de eso se lavó con abundante suero fisiológico para seguidamente rellenar la



cavidad con clorhexidina al 2% que se dejó actuar por 10 minutos. La medicación intraconducto elegida fue hidróxido de calcio con paramonoclorfenol alcanforado que permaneció allí por 15 días hasta la segunda sesión de tratamiento.

Finalmente, en la segunda cita se obturó el conducto con cemento obturador AH-Plus (Dentsply Maillefer USA) y la técnica de condensación lateral (Fig.4). También se sugirió a la paciente que regresara en seis meses para chequear la evolución completa de la zona afectada.



Fig.4. Imagen radiográfica del OD 2.2 obturado a la longitud de trabajo que permita una correcta cicatrización del tejido.

DISCUSIÓN DEL CASO

La demanda por CBCT en odontología se encuentra en aumento, y las bondades son innegables; los costos del equipamiento han disminuido significativamente y en muy pocos años, seguramente esta tecnología será recibida como una herramienta diagnóstica en la misma práctica odontológica general.⁽⁷⁾ Específicamente en el área de la investigación clínica, la CBCT se presenta sin dudas como un instrumento con notables y valorados aportes. Introducida a la Endodoncia en el año 1990, esta técnica ha posibilitado estudios morfológicos y morfométricos de gran confiabilidad, más aún en entornos tridimensionales y con valor poblacional.⁽⁸⁾ Es aquí donde la provisión de exámenes y las indicaciones precisas de sus obtenciones juegan un papel fundamental.

La toma de decisiones puede ser un desafío en endodoncia.⁽⁹⁾ Cuando un tratamiento endodóntico no tiene éxito, existen alternativas como: retratamiento, tratamiento endodóntico quirúrgico, reimplantación intencional y extracción con o sin reemplazo del diente.⁽¹⁰⁾ En este trabajo, la CBCT



aportó valiosa información en la toma de decisiones y la planificación del retratamiento ya que se pudo observar la ausencia de algún tipo de bloqueo como un retenedor intrarradicular o tal vez un escalón o desviación original del conducto, lo que permitió planificar sin ninguna preocupación el retratamiento no quirúrgico.

Cuando el retratamiento no quirúrgico como el realizado en este caso, no tiene éxito, existen otras alternativas de tratamiento como la reimplantación intencional que es un tratamiento de endodoncia bastante aceptado en el que se extrae un diente y se trata fuera de la boca y luego se reinserta en su alvéolo para corregir una falla endodóntica clínica o radiográfica evidente. ⁽¹¹⁾

CONSIDERACIONES FINALES

El plan de tratamiento puede estar directamente influenciado por la información obtenida de una exploración CBCT. Como con cualquier dosis de radiación, los odontólogos ya sean especialistas o generales deben considerar el principio ALARA (As Low As Reasonably Achievable/Tan bajo como sea razonablemente posible) al utilizar esta técnica y cualquier otra modalidad de imagen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Muñoz-Galván A, Fiori-Chíncaro GA, Agudelo-Botero AM. Aplicaciones de la tomografía computarizada de haz cónico de la estructura craneofacial en especialidades médicas. Rev Cient Odontol [Internet]. 2022 [citado 27 Jun 2024]; 10(1):e100. DOI: <https://dx.doi.org/10.21142/2523-2754-1001-2022-100>
- Costa Vargas MA, Pérez Villacrés JM, TenelemaTenelema MB, Pérez Solís LF. Importancia de las radiografías en los tratamientos Endodónticos: usos, ventajas, desventajas y fracasos como Medio de Enseñanza. RC [Internet]. 2022 [citado 27 jun 2024]; 18(S4):94-104. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/27913>
- 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 Endodon [Internet]. 2012 [citado 27 Jun 2024]; 38(2):131-136. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2011.10.013>
- Claver-del Valle F, Palma-Díaz E, Hidalgo-Rivas A. Guidelines for the use of cone-beam computed tomography in orthodontics: narrative review. Av Odontostomatol [Internet]. 2022 [citado 27 Jun 2024]; 38(4):169-178. DOI: <https://dx.doi.org/10.4321/s0213-12852022000400007>
- Matus D, Fonseca GM. Morfología inusual de raíz y canales del primer molar mandibular, como indicación de tomografía computarizada de haz cónico: A propósito de un caso endodóntico "fronterizo". Odontostomatología [Internet]. 2022 [citado 27 Jun 2024]; 24(3): e410. Disponible en: <https://www.odon.edu.uy/ojs/index.php/od/article/view/402>



6. Tul-Tipantuña AC, Aguirre-Balseca GA, Peñaherrera-Manosalva MS. Evaluación de proximidad de raíces dentarias superiores al seno maxilar mediante tomografía computarizada de haz cónico y su importancia en endodoncia. Rev Cie Esp Odontol UG [Internet]. Dic [citado 27 Jun 2024]; 5(2). DOI: <https://doi.org/10.53591/eoug.v5i2.1575>
7. Pimentel Quincho LD. Tratamiento endodóntico de órgano dentario con seis conductos y terapia endodóntica previa [Tesis de Titulación]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2021 [citado 26 Jun 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3875?locale-attribute=en>
8. Osuna-Arredondo JC, Romero-González I, Silva-Benítez EL, et al. Uso de tomografía computarizada conebeam (CBCT) en tratamiento de primer molar maxilar con anatomía infrecuente. RevMed UAS [Internet]. Dic [citado 27 Jun 2024]; 13(Esp):65-69. DOI: http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v13.ne_odonto.010
9. Rápalo-Lambu JR, Rápalo Lambur CE. Perforaciones radiculares; tratamiento [Tesis de Titulación]. Tegucigalpa: Universidad Tecnológica Centroamericana; 2022 [citado 26 Jun 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unitec.edu/bitstream/handle/123456789/12347/Perforaciones%20radiculares%3B%20tratamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Murillo-Pulgar TJ, García-Silva CE. Análisis radiográfico periapical de premolares de tres raíces con fines endodónticos [Tesis de Titulación]. Riobamba: Universidad Nacional De Chimborazo; 2022 [citado 26 Jun 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10019>
11. Guitelman IC, Moya MA, Martínez KL. Aplicación de Biodentine en Endodoncia Regenerativa: Presentación de Tres Casos Clínicos. Rev Fac Odontol Univ Buenos Aires [Internet]. Jul [citado 27 Jun 2024]; 37(85):15-23. Disponible en: <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/114>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

