

Tratamiento Endodóntico Como Una Alternativa En Osteonecrosis Maxilar Asociada A Medicación (Onmm).

Endodontic Treatment As An Alternative In Maxillary Osteonecrosis Associated With Medication (Onmm)

Basilaki Jorge Mario¹

Lopreite Gustavo Horacio²

Rodriguez Genta Sergio

Rey Eduardo³

Picardo Silvana Noemi

¹ Profesor asociado asignatura Endodoncia y Práctica Profesional Supervisada. Facultad de Odontología Universidad JF Kennedy.

² Profesor Adjunto asignatura Endodoncia. Facultad de Odontología Universidad JF Kennedy.

³ Director Especialidad CTBMF. Facultad Odontología Universidad Maimónides.

RESUMEN

En los últimos años, se ha identificado un evento adverso asociado al uso de drogas Antirresortivas (AR) y/o Antiangiogénicas (AG), denominado Osteonecrosis Maxilar Asociada a Medicación (ONMM), generalmente vinculado a procedimientos quirúrgicos odontológicos (1). En la práctica asistencial, es común recibir pacientes que han sido sometidos o se tiene planificado someter, a procedimientos que implican manipulación del hueso maxilar, al mismo tiempo que inician o reciben tratamiento con AR y/o AG debido a patologías metabólicas óseas, como el cáncer metastásico u osteoporosis (2).

La endodoncia desempeña un papel crucial en la patología asociada, evitando la expansión volumétrica de posibles lesiones osteonecroticas resultantes del uso de estas drogas, especialmente en dientes con indicación de exodoncia, la cual está contraindicada antes y durante el tratamiento con (AR) y/o (AG), y aún más en pacientes diagnosticados con ONMM (3). En la práctica endodóntica, se ha observado como característica distintiva la presencia de calcificaciones que ocupan toda la cámara pulpar, así como calcificaciones en los canales radiculares que no concuerdan con el proceso fisiológico degenerativo, independientemente de la edad del paciente.

Dado que la información disponible para la toma de decisiones por parte del odontólogo interviniente es escasa y confusa, nuestro objetivo general es: revisar la información científica disponible para brindar mayor tranquilidad a los profesionales odontólogos y establecer terapéuticas endodónticas adecuadas, a fin de lograr una mejor atención de nuestros pacientes.

Palabras clave: Antiangiogénico (AG), antirresortivo (AR), calcificaciones pulpares, calcificaciones radiculares, endodoncia, osteonecrosis maxilar asociada a medicación (ONMM).

ABSTRACT

In recent years, awareness has grown regarding an adverse event associated with the use of Antiresorptive (AR) and/or Antiangiogenic (AG) drugs, known as Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ), typically linked to dental surgical procedures (1). In our healthcare practice, it is common to encounter patients who have undergone or are considering procedures involving maxillary bone manipulation while simultaneously initiating or receiving treatment with AR and/or AG for bone metabolic pathologies such as metastatic cancer or osteoporosis (2).

Endodontics plays a pivotal role in managing the associated pathology to prevent volumetric expansion of potential osteonecrotic lesions resulting from drug consumption, particularly in teeth with an extraction indication, which is contraindicated (except in cases compromising the patient's systemic integrity) before and during treatment with (AR) and/or (AG), especially in patients diagnosed with MRONJ (3). In endodontic practice, a distinctive characteristic observed is the presence of obliterations occupying the entire pulp chamber, as well as obliterations within the root canals that do not align with the degenerative physiological process, irrespective of the patient's age.

Given that the information available for decision-making by the dentist involved is scarce and confusing, our general objective: is to review the scientific information available to provide greater peace of mind to dental professionals and establish appropriate endodontic therapies, in order to achieve better care of our patients.

Keywords: Antiangiogenic (AG), antiresorptive (AR), endodontics, pulpal calcifications, radicular calcifications, medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ).

INTRODUCCIÓN

En el año 2007, la Organización Mundial de la Salud (OMS), y posteriormente en 2009, la Asociación Americana de Cirugía Oral y Maxilofacial (AAOMS), definieron la Osteonecrosis Maxilar Asociada a Medicación (ONMM) como "un área ósea en la región maxilofacial que permanece expuesta durante al menos ocho semanas, siempre que a los pacientes se les haya recetado Bifosfonatos (BPs) en ausencia de terapia de radiación". La patología se divide en cuatro estadios, según su morbilidad: estadio 0 - "evidencia de hallazgos radiográficos"; estadio 1 - "presencia de signos clínicos"; estadio 2 - "presencia de signos y síntomas"; estadio 3 - "compromiso con estructuras nobles: comunicación buco-nasal, comunicación buco-sinusal, fístula cutánea, anestesia del nervio dentario inferior y fractura patológica".(1)

En 2014, la AAOMS recomendó modificar la nomenclatura de "BRONJ" (Osteonecrosis Relacionada con Bifosfonatos de la Mandíbula) a "MRONJ", se agregó del inglés Medication Related Osteonecrosis of the Jaw (Osteonecrosis Maxilar Asociada a Medicación), considerando la existencia de otras drogas, como el Denosumab (anticuerpo monoclonal), y drogas anti angiogénicas que podrían causar ONMM con la misma incidencia, tanto en pacientes osteoporóticos como en pacientes oncológicos metastásicos. (4)

Los dos grupos más utilizados de antirresortivos (AR) y/o antiangiogénicos (AG) en la actualidad son los Bifosfonatos (BP) y el Denosumab (DS). Los BP utilizados actualmente ejercen su principal efecto sobre los osteoclastos activos, provocando una inhibición funcional de su actividad resortiva y finalmente conduciéndolos a la apoptosis. Los BP se administran por vía oral y/o intravenosa, a diferencia del DS, que se administra por vía subcutánea. Una vez en el torrente sanguíneo, los BP ingresan al tejido óseo y se depositan predominantemente en las superficies óseas con mayor actividad resortiva. Es durante este proceso de resorción ósea que el BP se incorpora en los osteoclastos y produce su acción inhibitoria y anti angiogénica, a diferencia del DS. (5)

Dentro del campo de la Endodoncia, los pacientes que consumen los medicamentos mencionados presentan características patognomónicas clínicas distintivas: calcificaciones del tejido pulpar y obliteración de los canales radiculares. En pacientes a los que se les ha recetado Medicación AR y/o AG, hemos observado la presencia de calcificaciones que ocupan toda la cámara pulpar y conductos radiculares (Figura 1), que no concuerdan con el proceso fisiológico degenerativo, independientemente de la edad del paciente. Este fenómeno se observa en pacientes que requieren intervenciones endodónticas debido a su diagnóstico inicial, que permanecen bajo tratamiento crónico con su prescripción médica actual o en pausa según su comorbilidad sistémica, tanto en pacientes oncológicos metastásicos como en pacientes osteoporóticos.

En la figura 1 se propone Clasificación de las calcificaciones asociadas a pacientes con AR y/o AG:

1. 0 sin calcificación (Figura 1A): No se observan calcificaciones en la cámara pulpar ni en los conductos radiculares.
2. 1 con calcificación en la cámara pulpar (Figura 1B): Se identifican calcificaciones presentes únicamente en la cámara pulpar.
3. 2 con calcificación en el conducto radicular (Figura 1C): Se observan calcificaciones solo en los canales radiculares.
4. 3 con calcificación en cámara y conducto radicular (Figura 1D): La calcificación abarca tanto la cámara pulpar como los canales radiculares.

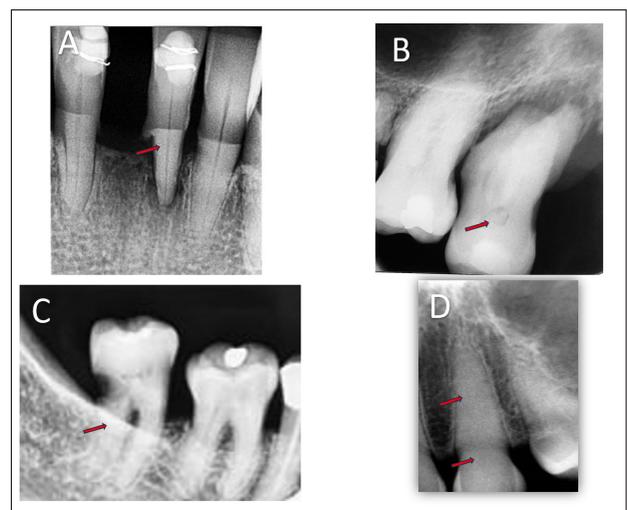


Figura 1.

Presentación de casos clínicos

Caso clínico 1

Paciente Masculino 66 años con diagnóstico de CA renal metastásico. ONMM activa estadio 3 postexodoncia diente 3.3, con presencia de fractura patológica no desplazada maxilar inferior luego de reiteradas toilesas quirúrgicas. Prescrito con Ácido Zoledrónico 4 mg y Cabazantinib durante 14 meses. Diagnóstico odontológico: Pulpitis Irreversible sintomática diente 4.3. (Figura 2)

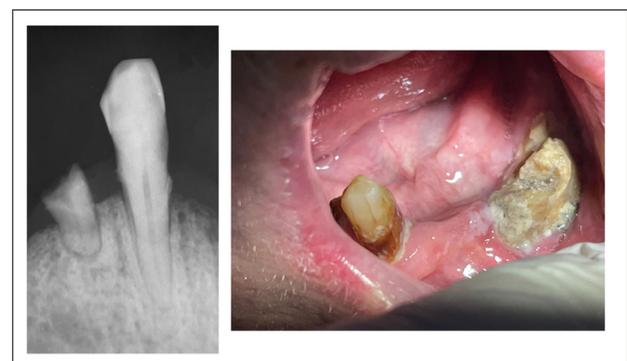


Figura 2.

Se realizó el abordaje endodóntico de 4.3 y el respectivo alivio oclusal debido a contacto prematuro. Actualmente se encuentra estable sin patología inflamatoria aguda en 4.3. (Figura 3)



Figura 3.

Epicrisis endodóntica:

Se ha realizado terapia de canales radiculares en diente 4.3 en 1 sesión, comenzando con una técnica anestésica infiltrativa y aislamiento del campo operatorio; se procedió con la apertura y localización del canal radicular; la confirmación y permeabilidad fue realizada con una lima Fanta k nº10. La longitud de trabajo se determinó con localizador apical WISPEX Fanta a 1mm del foramen apical. La preparación químico mecánica del canal radicular fue realizada con sistema mecanizado AF Blue R3 Fanta 20.06 y 25.06, de acuerdo a las características del canal (Figura 4); entre cada instrumento se irrigó con 10 ml de hipoclorito de sodio al 2,5% Tedequim con jeringa de 5ml y aguja calibre 25G. En la irrigación final se utilizó Hipoclorito de 2,5% activado con ultrasonido. El canal radicular fue secado con conos de papel absorbentes. La obturación radicular se realizó empleando la técnica de compactación lateral en frío y sellador tubli seal.



Figura 4.

Caso clínico 2

Paciente femenino, 30 años, con diagnóstico de CA de mama metastásico. ONMM activa estadio 0 post exodoncia 1.8 asintomática. Prescripta con Ácido Zoledrónico 4 mg durante 28 meses. Prescripta con diagnóstico odontológico: (Figura 5)



Figura 5.

Se realizó el abordaje endodóntico de diente 4.6 con diagnóstico de pulpitis irreversible sintomática (Figura 6) y el respectivo alivio oclusal debido a contacto prematuro. Actualmente se encuentra estable, sin patología inflamatoria aguda en diente 4.6. (Figura 7)



Figura 6.



Figura 7.

Epicrisis endodóntica:

Se realizó tratamiento de los canales radiculares en 1 sesión en diente 46, utilizando una técnica anestésica Troncular y aislación del campo operatorio, se realizó la apertura y la localización de los canales radiculares, se confirmó el abordaje y permeabilidad del mismo con una lima k nº10 Fanta. La longitud de trabajo se determinó con el localizador apical WISPEX Fanta, a 1mm del foramen apical. Como coadyuvante se utilizó EDTAC. La preparación químico-mecánica se realizó en canales MV y ML con sistema mecanizado AF Rotary File 17.08, 19.02, 20.04 y 25.04 y para el Distal Lima Fanta AF Rotary File 17.08, 19.02, 20.04, 25.04 y 30.04 (Figura 8), entre cada instrumento se irrigó con 10 ml de hipoclorito de sodio en concentración 2,5% con jeringa de 5ml y aguja calibre 25G. En la irrigación final se utilizó Hipoclorito de 2,5% activado con ultrasonido. Los canales fueron secados con conos de papel absorbentes. La obturación se realizó empleando la técnica de onda continua, acompañada de sellador Ah 26 I. El tratamiento se realizó en una sola sesión bajo anestesia local y con aislación absoluta del campo operatorio.

DISCUSIÓN

La Osteonecrosis Maxilar Asociada a Medicación (ONMM) se considera una patología independiente con un patrón anatomopatológico distintivo en pacientes tratados con Bifosfonatos (BP) o Denosumab (DS). Este patrón se caracteriza por ser similar al hueso pagetoide, con signos de remodelación, aspecto trabecular en mosaico, áreas de necrosis y colonias bacterianas, independientemente de la vía de administración (oral, intravenosa o subcutánea). (6)

El estudio GENVABO (Genetic Variants as Biomarkers of Jaw Osteonecrosis Associated with Bisphosphonates), realizado en 2015, respalda la posibilidad de biomarcación genética diferencial en osteoclastos. Se identificaron variables genómicas comunes en pacientes con fenotipo de ONMM, destacando la importancia de la biomarcación genética. (7)

Por lo tanto, se propone implementar medidas preventivas que incluyan la consulta odontológica antes de iniciar terapias con dichas drogas. Se advierte sobre la manipulación quirúrgica durante el tratamiento, ya que podría llevar al desarrollo de ONMM, sugiriendo evitar toiletes óseas preventivas que podrían promover la expansión a estadios clínicos con mayor morbilidad. Se destaca la endodoncia como tratamiento prioritario para evitar terapéuticas que comprometan la manipulación ósea. (8)

Las lesiones de ONMM tienen competencia exclusiva en los huesos maxilares, ya que debido al origen ectomesenquimático

de los maxilares es imperioso tener en cuenta la presencia de piezas dentarias involucradas en la función masticatoria. Una vez diagnosticado el foco necrótico, la exposición al medio bucal puede causar una reagudización inflamatoria, expresándose macroscópicamente en grandes bloques secuestrados, llamados microtracks, en correlación con la microscopia de la lesión (9).

La terapéutica odontológica recomendada para pacientes con consumo de drogas AR y/o AG, independientemente de la relación entre la concentración y el tiempo del fármaco, es la endodoncia. Esto es especialmente relevante en los restos radiculares debido a la imposibilidad de realizar exodoncias, considerando las particularidades clínicas radiográficas, como la presencia de calcificaciones que ocupan toda la cámara pulpar y los conductos radiculares. (10)

Las calcificaciones pulpares son comunes fisiológicamente en todos los pacientes en general, y están presentes en al menos el 50% de los dientes. En la pulpa coronal, adoptan formas de cálculos pulpares concéntricos, desde partículas microscópicas hasta acumulaciones que ocupan casi toda la cámara pulpar. En la pulpa radicular, tienden a ser difusas. (11)

La obliteración de los canales radiculares y cámaras pulpares (12), generalmente causada por traumatismos dentales, afecta entre el 4% y el 24% de los dientes traumatizados. Esto se caracteriza por la pérdida aparente del espacio pulpar, decoloración amarilla de la corona clínica y reducción del tamaño de la cámara pulpar debido a la formación continua de dentina secundaria y cambios regresivos relacionados con el envejecimiento. (13)

La terapia endodóntica, basada en el conocimiento detallado de la anatomía del sistema de canales radiculares, la biología y patología de la pulpa dental y tejidos perirradiculares, se realiza con instrumentos mecanizados de níquel titanio. Estos permiten una mejor eliminación de restos pulpares, detritus y barro dentinario, así como una preparación más rápida y una disminución de la fatiga del operador. La irrigación con soluciones también juega un papel crucial en la preparación biomecánica de los conductos radiculares. (14, 15)

En resumen, el abordaje endodóntico se considera el Gold Standard en el tratamiento preventivo y terapéutico de ONMM. La presencia de calcificaciones en la cámara pulpar o los canales radiculares, que no se corresponden con el proceso fisiológico, indica una característica clínica patognomónica diferencial, independientemente de la edad del paciente con diagnóstico de ONMM. (16)

CONCLUSIÓN

La disciplina de la endodoncia se considera no solo como una medida preventiva, sino también como una intervención terapéutica esencial para limitar la propagación volumétrica de focos de ONMM existentes o prevenir su instauración. Este enfoque adquiere particular relevancia en pacientes que consumen antirresortivos a baja concentración y en aquellos que los consumen (antirresortivos y/o antiangiogénicos) a alta concentración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruggiero SL, Dodson TB, Assael LA, Landesberg R, Marx RE, Mehrotra B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws-- 2009 update. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 6(5): 2-12.
2. Picardo SN, Rodríguez Genta SA, Rey EA; "How to Control Stages About Medication Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ)"; *Journal of Clinical Case Report and Medical Research; J Clin. Case Rep Med Res* 2020; 1:10.
3. Picardo SN, Rodríguez Genta SA, Basilaki, JM, Lopreite GH, Rey EA, "Relationship Between MRONJ and Endodontic Treatment", *Dentistry Journal;* 2020; 5 (4).
4. Ruggiero SL, Dodson T, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, O`Ryan F. Medication –Related Osteonecrosis of the Jaw- 2014. Update AAOMS 2014.
5. Picardo SN, Rey EA, "Clinical Healthcare Protocol for Bisphosphonate Related Osteonecrosis of the Jaw" *International Journal of Dentistry and oral Health;* 2017 3; 42-44.
6. Paparella M L, Brandizzi D, Santini Araujo E, Cabrini RL. Osteonecrosis of the Jaw Associated with Bisphosphonates. A. Histopathological Study of 24 Cases. *JMS Dent.* 2014; 2(3): 1037.
7. Fung PL. The GENVABO study. Genetic variants as biomarkers of jaw osteonecrosis associated with bisphosphonates: a large, multicentre genome-wide association study and detailed analyses of clinical phenotype Doctoral Thesis. London: University College; 2015.
8. Guelman R, Larroude MS, Mansur JL, Sánchez A, Vega E, Zanchetta MB, Picardo SN, Rodríguez Genta SA, Rey EA. "Osteonecrosis de Los Maxilares Asociada a Medicamentos (ONMM)". *Actual. Osteol.* 2020; 16(3): 232-252.
9. Limones A, Sáez-Alcaide LM, Díaz-Parreño SA, Helm A, Bornstein M, Molinero-Mouelle P. Medication related osteonecrosis of the jaws (MRONJ) in cancer patients treated with denosumab Vs zoledronic acid: A systematic review and meta-analysis; *Med Oral Patol Cir Bucal;* 2020; 1;25 (3): 326-33.
10. Picardo SN, Rodríguez Genta SA, Rey EA, Fundamentos de elección terapéutica: "Osteonecrosis Maxilar asociada a drogas Antirresortivas (MRONJ)" *Revista Ateneo Argentino de Odontología (RAAO);* 2020; 63 (2): 13-17.
11. Spinás E, Deias M, Mameli A, Giannetti L. Pulp canal obliteration after extrusive and lateral luxation in young permanent teeth: A scoping review. *Eur J Paediatr Dent.* 2021;22(1):55-60.
12. Acharya N, Chakradhar A , Kafle D . Radiographic Assessment of Occurrence of Pulp Stones in Molars of Selected Adult Nepalese Populations at Tertiary Care Center. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ).* 2021;19(74):216-220.
13. McCabe PS, Dummer PM. Pulp canal obliteration: an endodontic diagnosis and treatment challenge. *Int Endod J;* 2012;45(2):177-97.
14. Jung S, Libricht V, Sielker S, Hanisch MR, Schäfer E, Dammaschke T. Evaluation of the biocompatibility of root canal sealers on human periodontal ligament cells ex vivo. *Odontology.* 2019;107(1):54-63
15. Zordan-Bronzel CL, Esteves Torres FF, TanomaruFilho M, Chávez-Andrade GM, Bosso-Martelo R, Guerreiro-Tanomaru JM. Evaluation of Physicochemical Properties of a New Calcium Silicate-based Sealer, Bio-C Sealer. *J Endod.* 2019;45(10):1248-1252.
16. Picardo SN, Rey EA, "Osteonecrosis of the Jaw in Patients Undergoing Long-Term Treatment with Bisphosphonates: Incidence and Associated Characteristics"; *Journal of Clinical and Medical Case Study;* 2017; 2; 48-54.

Autor de correspondencia:

Jorge Basilaki

e-mail: jorgebasilaki1@hotmail.com

Los autores declaran no presentar conflicto de interés.

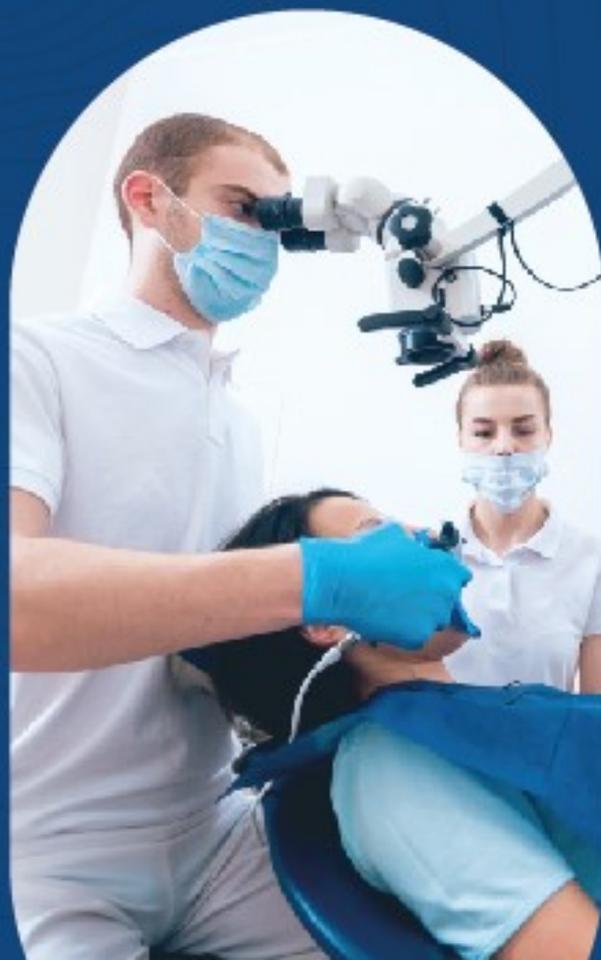
Recibido: 25/3/2024

Aceptado: 26/06/24

Kerr
ENDODONTICS

Más de
100 años
innovando
la práctica
endodóntica

fabricando instrumentos y
suministros confiables y de la
más alta calidad.



**¡COMPRUÉBELO
USTED MISMO!**



Forma parte de nuestra comunidad



f @Kerr.cl in @Kerr Chile

▶ KERR DENTAL LATAM

www.kerrdental.com/es-cl