



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII
CENTRO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

JOYCY PAMELLA SILVA EPIFANIO

**ABORDAGEM PARA OSTEONECROSE DOS MAXILARES INDUZIDA POR
MEDICAMENTOS: RELATO DE CASO.**

**ARARUNA – PB
2024**

JOYCY PAMELLA SILVA EPIFANIO

**ABORDAGEM TERAPÊUTICA PARA OSTEONECROSE MANDIBULAR
INDUZIDA POR BIFOSFONATO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Orientador: Prof. Esp. Lucas Emmanuell De Moraes Neves

**ARARUNA – PB
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

E64a Epifanio, Joycy Pamella Silva.
Abordagem para osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos: relato de caso. [manuscrito] / Joycy Pamella Silva Epifanio. - 2024.
26 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.
"Orientação : Prof. Esp. Lucas Emmanuell de Morais Neves , Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS. "
1. Patologia oral . 2. Bifosfonato. 3. Odontologia. I. Título
21. ed. CDD 616.31

JOYCY PAMELLA SILVA EPIFANIO

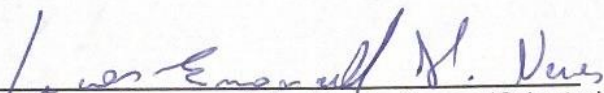
**ABORDAGEM PARA OSTEONECROSE DOS MAXILARES INDUZIDA POR
MEDICAMENTOS: RELATO DE CASO.**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

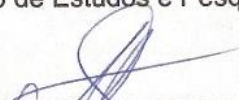
Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Aprovada em: 12/06/2024

BANCA EXAMINADORA


Prof. Esp. Lucas Emmanuell De Morais Neves (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Esp. Tácio Candeia Lyra
Centro Odontológico de Estudos e Pesquisa (COESP)


Prof. Dr. Anderson Maikon de Souza Santos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À Deus, minha família, pelo amor,
dedicação e apoio incondicionais,
DEDICO.

“Ao Rei eterno, ao Deus único,
imortal e invisível, sejam honra
e gloria para todo o sempre.”

1 Timóteo 1:17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Vista extraoral da paciente, na qual pode ser visualizada a fístula.	12
Figura 2 - Vista intraoral da paciente, na qual a área necrótica é observada.....	12
Figura 3 - Tomografia computadorizada revelando a presença de sequestro.	13
Figura 4 - Vista extraoral da paciente, evidenciando a cicatrização da fístula.	14
Figura 5 - Sequestro ósseo remanescente.....	15
Figura 6 - Tecido ósseo necrótico.	16
Figura 7 - Remoção do tecido necrótico.	16
Figura 8 - Tecido necrótico removido.	16
Figura 9 – Apecto intraoral após remoção da lesão.....	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAOMS	Associação Americana de Cirurgiões Orais e Maxilofaciais
MRONJ	Osteonecrose dos Maxilares Relacionada a Medicamentos
PE	Pernambuco
TC	Tomografia computadorizada
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
USG	Ultrassonografia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. RELATO DE CASO	11
3. DISCUSSÃO.....	18
4. CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS	23

ABORDAGEM PARA OSTEONECROSE DOS MAXILARES INDUZIDA POR MEDICAMENTOS: RELATO DE CASO.

APPROACH TO DRUG-INDUCED OSTEONECROSIS OF THE JAWS: CASE REPORT.

Joycy Pamella Silva Epifanio ¹
Lucas Emmanuell de Morais Neves ²

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso clínico de osteonecrose mandibular induzida por bifosfonato após procedimento de exodontia, com ênfase no diagnóstico e na abordagem terapêutica do caso. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 69 anos, com histórico de diabetes tipo II, hipertensão arterial e osteoporose, cursando com uma infecção na região submandibular persistente há três semanas. A mesma relata uso contínuo de medicamentos para diabetes, hipertensão e alendronato oral há 5 anos para tratar a osteoporose. Durante o exame físico, foi observada uma fístula com secreção espontânea na região submandibular esquerda e exposição óssea necrótica na mandíbula, levando ao diagnóstico de osteonecrose dos maxilares induzida por medicamento, confirmada por exames complementares. A abordagem terapêutica teve como objetivo tratar a infecção associada à área afetada, promover a cicatrização e fortalecer o sistema imunológico da paciente. Após um tratamento inicial abrangente, que incluiu a administração de Azitromicina 500mg por 10 dias, complementada por suplementos de vitamina C, vitamina D, pentoxifilina (400mg) e tocoferol (400mg), seguido por uma intervenção cirúrgica de sequestrectomia, o paciente está sob acompanhamento contínuo, evidenciando uma ausência de recidiva ou ocorrência de complicações adicionais. **Conclusão:** O diagnóstico da MRONJ requer uma avaliação completa, considerando aspectos clínicos, radiológicos, histórico medicamentoso e condições de saúde do paciente. Uma abordagem multidisciplinar e terapêutica é crucial para prognósticos melhores. A preparação pré-cirúrgica, incluindo terapia medicamentosa, pode melhorar o tecido ósseo, facilitando a intervenção cirúrgica e acelerando a cicatrização.

Palavras-Chave: patologia oral; bifosfonato; odontologia.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case of bisphosphonate-induced mandibular osteonecrosis following a tooth extraction procedure, with emphasis on diagnosis and therapeutic approach. **Case report:** A 69-year-old female patient with a history of type II diabetes, hypertension, and osteoporosis presented with a persistent infection in the submandibular region for three weeks. She reported continuous use of medications for diabetes, hypertension, and oral alendronate for 5 years to treat osteoporosis. Physical examination revealed a fistula with spontaneous discharge in the left submandibular region and necrotic bone exposure in the mandible, leading to the diagnosis of medication-induced jaw osteonecrosis, confirmed by complementary exams. The therapeutic approach aimed to treat the infection associated with the affected area, promote healing, and strengthen the patient's immune system. After comprehensive initial treatment, including Azithromycin 500mg for 10 days, supplemented with vitamin C, vitamin D, pentoxifylline (400mg), and tocopherol (400mg), followed by sequestrectomy surgery, the patient remains under continuous follow-up, showing no recurrence or occurrence of additional complications. **Conclusion:** The diagnosis of MRONJ requires a comprehensive evaluation, considering clinical, radiological, medication history, and patient health aspects. A multidisciplinary and therapeutic approach is crucial for better prognoses. Pre-surgical preparation, including drug therapy, can improve bone tissue, facilitating surgical intervention and accelerating healing.

Keywords: oral pathology; bisphosphonate; dentistry.

¹ Graduanda em odontologia pela UEPB, Campus VIII. E-mail: joycy.epifanio@aluno.uepb.edu.br

² Docente de odontologia na UEPB, Campus VIII. E-mail: lucas_emmanuel@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A osteonecrose dos maxilares relacionada a medicamentos (MRONJ) é uma condição que pode surgir após a exposição óssea em pacientes que fazem uso de fármacos antirreabsortivos ou antiangiogênicos. Geralmente, a MRONJ se apresenta com exposição óssea na região maxilofacial pós trauma ou pós procedimentos cirúrgicos, embora também tenha sido reconhecida a forma não exposta (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023; Nicolatou-Galitis *et al.*, 2019).

O osso alveolar da maxila e mandíbula possuem um alto nível de vascularização e remodelação óssea (Beth-Tasdogan *et al.*, 2022). Portanto, a interrupção dessa fisiologia natural, que pode ocorrer de forma multifatorial, vai resultar em um efeito inibitório nos osteoclastos, resultando em um efeito antirreabsortivo e conseqüentemente sem a presença de atividade dos osteoclastos, não há estímulo para a formação de novos osteoblastos, levando o osso a se tornar acelular e necrótico (Foncea *et al.*, 2020).

O diagnóstico é baseado em achados clínicos e radiológicos (Schwech; Nilsson; Gabre, 2023). Os principais sinais e sintomas dos pacientes acometidos por essa condição são sintomatologia dolorosa, mobilidade dentária, parestesias, sinusite e halitose. Já os exames de imagem apresentam principalmente características sugestivas de sequestros ósseos. O exame de imagem possui papel fundamental tanto para o diagnóstico como para o acompanhamento, avaliando a extensão da doença e sua duração (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023).

O tratamento da MRONJ visa principalmente aliviar a dor, controlar a infecção e minimizar a progressão da necrose óssea. Dessa maneira, a abordagem terapêutica geralmente é conservadora, com a tentativa de evitar procedimentos cirúrgicos invasivos sempre que possível, conforme recomendado pela Associação Americana de Cirurgiões Orais e Maxilofaciais (AAOMS) (Goker *et al.*, 2021).

Portanto, o tratamento requer uma abordagem multidisciplinar, incluindo o uso criterioso de antibióticos sistêmicos, medidas para controlar a dor e a infecção, além da gestão cuidadosa de procedimentos cirúrgicos, com o objetivo de minimizar complicações e promover a cicatrização adequada (Goker *et al.*, 2021). Existem várias abordagens para tratar a osteonecrose, que podem ser divididas em três categorias principais: tratamento não invasivo, procedimentos cirúrgicos e terapias complementares (Goker *et al.*, 2021).

No tratamento conservador são utilizados medicamentos tópicos ou sistêmicos para criar um ambiente favorável à cicatrização, combater infecções e promover a eliminação natural de áreas necrosadas do osso, conhecidas como sequestros. Por outro lado, o tratamento cirúrgico visa remover o osso necrosado para acelerar a cicatrização. Isso pode incluir o desbridamento cirúrgico para remover tecido morto e infectado, bem como a remoção de sequestros ósseos (Hochmuller *et al.*, 2021).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de osteonecrose mandibular induzida por bifosfonato após procedimento de exodontia, com ênfase no diagnóstico e na abordagem terapêutica do caso.

2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 69 anos, leucoderma, buscou o serviço ambulatorial da cirurgia bucomaxilofacial no hospital da Santa Casa da Misericórdia em Recife - PE, devido uma infecção na região mandibular, sem resolução com tratamento farmacológico há aproximadamente três semanas.

Durante a anamnese a mesma relata não ter histórico de alergias medicamentosas, mas possui histórico de comorbidades sistêmicas, tais como a diabetes tipo II, a hipertensão arterial e a osteoporose. Diante das comorbidades, a paciente faz uso contínuo de medicamentos para controle da diabetes e hipertensão há mais ou menos 10 anos, além do uso contínuo de alendronato 70 mg/semanal via oral para tratar a osteoporose há mais ou menos 05 anos.

A queixa principal começou após a exodontia do dente 36, persistindo por cerca de um mês sem alívio mesmo após tratamento medicamentoso. Os sintomas principais relatados pela paciente foram sintomatologia dolorosa espontânea, odinofagia, halitose, febre nos últimos três dias, recorrente e drenagem ativa com débito purulento extra oral.

Durante o exame físico extraoral, foi observada uma fístula externando e com secreção espontânea e ativa na região submandibular esquerda (Figura 1), associada com eritema, dor ao toque, aumento de temperatura local e ausência de linfadenopatia cervical.

Figura 1 -Vista extraoral da paciente, na qual pode ser visualizada a fístula.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Ao exame físico intra oral foi observado ausência de todos dentes mandibulares, bem como uma região de exposição óssea de aspecto necrótico, medindo aproximadamente 05cm em sua maior dimensão, localizada no rebordo alveolar inferior esquerdo, na região compatível com dentes 35 a 37 (Figura 2).

Figura 2 - Vista intraoral da paciente, na qual a área necrótica é observada



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

A paciente apresentou um exame complementar do tipo radiografia panorâmica dos maxilares previa a extração, onde não foi observada alteração óssea. Diante do exame clínico foi solicitado uma ultrassonografia (USG) da região submandibular esquerda e uma tomografia computadorizada (TC) para verificar a extensão da lesão.

A ultrassonografia revelou uma coleção hipocóica no subcutâneo, em contato com a cortical óssea do corpo da mandíbula esquerda, na área palpável, com dimensões de 4,0 x 2,9 x 0,7 cm e a uma distância de cerca de 0,3 cm da pele. Além disso, foi observada uma discreta irregularidade na cortical óssea, com linfonodos reacionais adjacentes. A glândula submandibular esquerda mostrou dimensões e texturas normais, com uma discreta dilatação ductal. O mesmo foi observado na glândula submandibular direita, sem sinais de sialolitíase bilateralmente.

A TC apresenta sinal de sequestro ósseo superficial em região dentes 35 a 37, com hipodensidade de discreta profundidade (Figura 3).

Figura 3 - Tomografia computadorizada revelando a presença de sequestro.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Com base nessas características, a hipótese diagnóstica foi de osteonecrose dos maxilares induzida por medicamento. Após essa descoberta, foram solicitados exames hematológicos para a paciente.

Diante do quadro apresentado, a abordagem terapêutica foi dividida em dois momentos, sendo o primeiro realizado uma abordagem medicamentosa e o segundo momento com abordagem cirúrgica.

A abordagem medicamentosa foi realizada com a prescrição de Azitromicina 500mg por 10 dias, juntamente com suplementos de vitamina C, vitamina D 50ui semanal, pentoxifilina (400mg) e tocoferol (400mg). A paciente também recebeu

orientações para realizar a limpeza da fístula a cada 4 horas com soro fisiológico 0,9%. Isso ajuda a manter a área limpa e reduzir a carga bacteriana, facilitando o processo de cicatrização (Figura 4).

Figura 4 - Vista extraoral da paciente, evidenciando a cicatrização da fístula.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

O tratamento prescrito foi abrangente e objetivou tratar a possível infecção associada à área afetada, bem como promover a cicatrização e fortalecer o sistema imunológico da paciente. A paciente retornou ao nosso serviço a cada 15 dias, periodicamente, durante os quatro meses, e apresentou quadro estável com melhoras no quadro de dor e discreta diminuição da extensão da exposição óssea.

Após os quatro meses da abordagem terapêutica inicial, durante os quais o paciente foi acompanhado para monitorar a evolução da condição, foi determinado que um procedimento cirúrgico era necessário para remover o sequestro ósseo remanescente e estabilizado diante da primeira abordagem terapêutica (Figura 5).

Figura 5 - Sequestro ósseo remanescente.

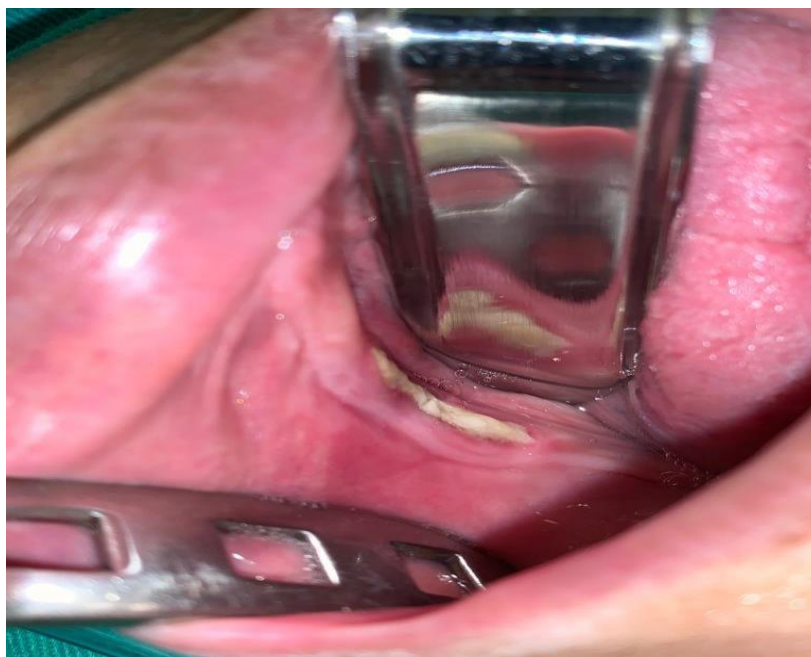


Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Esta decisão foi tomada com base na avaliação clínica contínua e nos resultados de exames complementares, visando promover a cicatrização adequada e prevenir complicações futuras.

A cirurgia foi planejada para abordar diretamente a área afetada e remover o tecido ósseo necrótico (Figura 6). O procedimento foi realizado sob sedação consciente, anestesia local com lidocaína 2% com epinefrina.1:100.000. Foi realizada uma pequena incisão de forma elíptica contornando o osso exposto, com lâmina 15c, descolado de forma cuidadosa o tecido do osso com descolador de molt n9, removendo toda a lesão. Realizado o toailete final com soro fisiológico 0,9% e posteriormente síntese com fio de nylon 4.0.

Figura 6 - Tecido ósseo necrótico.



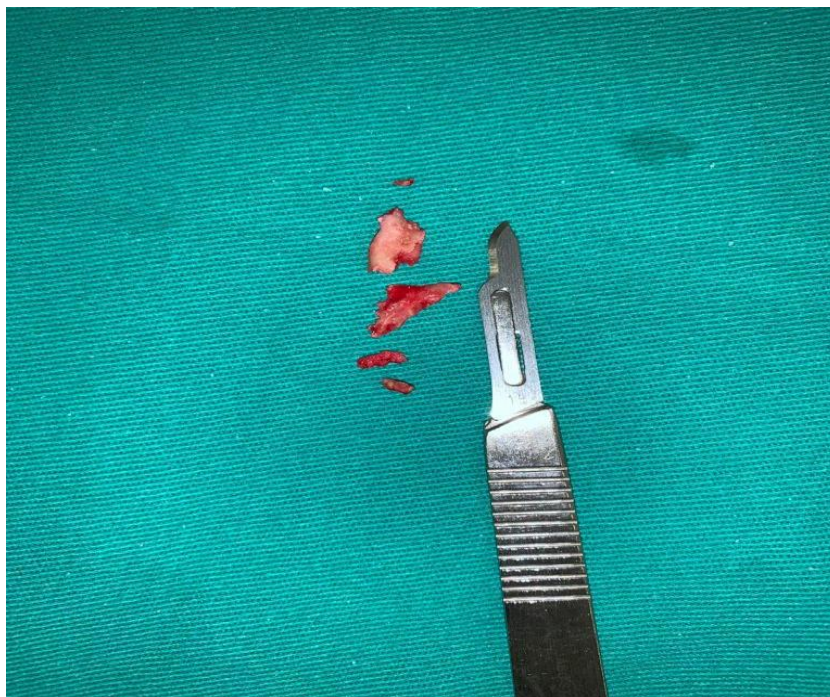
Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Figura 7 - Remoção do tecido necrótico.



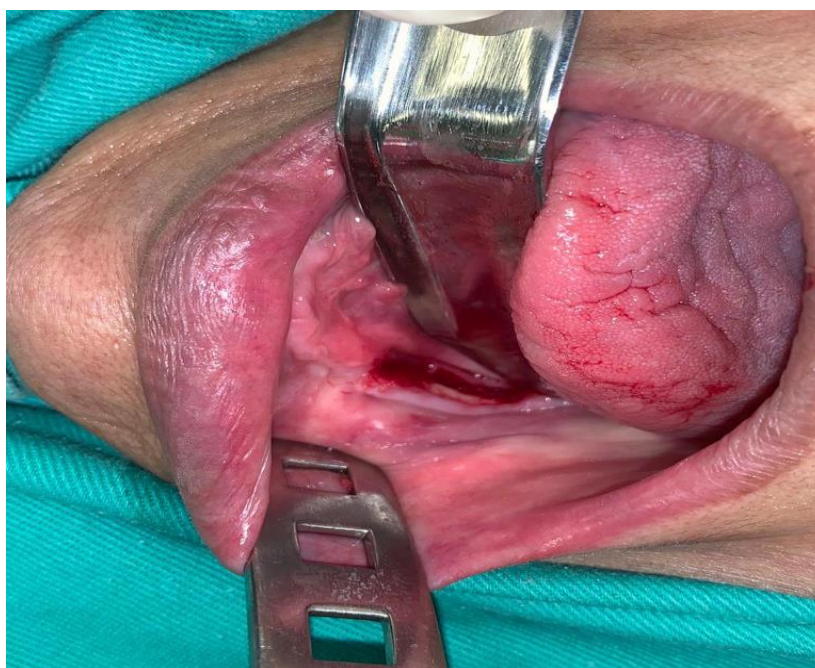
Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Figura 8 - Tecido necrótico removido.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Figura 9 – Apecto intraoral após remoção da lesão.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

O uso do bisfosfonato não foi interrompido em nenhum momento do acompanhamento e a mesma permanece sob cuidados da equipe, apresentando quadro clínico sem alterações após 10 meses de pós-operatório.

3 DISCUSSÃO

A Osteonecrose dos Maxilares Relacionada a Medicamentos (MRONJ) é um fenômeno multifatorial, sendo frequentemente consequência de cirurgias com envolvimento ósseo, tais como a extração dentária ou cirurgia de implante, em pacientes que receberam tratamento farmacológico com agentes biológicos antirreabsortivos ou outras substâncias farmacológicas com mecanismo de ação semelhante (Eguia; Bagán-Debón; Cardona, 2020).

Assim como verificado no presente relato de caso, a associação entre MRONJ, osteoporose e idade avançada é significativa, uma vez que a osteoporose é mais prevalente em mulheres e em idosos, que também são os perfis epidemiológicos mais comuns a receberem a terapia com bifosfonatos (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023; Santos; Vasconcelos, 2023).

Com relação a incidência da MRONJ nos maxilares, assim como verificado aqui no presente estudo, essa alteração óssea é mais comumente observada na mandíbula, com uma incidência relatada entre 65% a 95,24% dos casos (Foncea *et al.*, 2020). Essa preferência pela mandíbula pode ser justificada devido ao nível de densidade óssea, ou seja, ser um osso mais cortical, bem como devido a vascularização em comparação com a maxila (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023).

No relato aqui apresentado a paciente fazia uso de bifosfonato por um período aproximado de 5 anos. Diante disso, a literatura destaca que a incidência cumulativa de osteonecrose da mandíbula tende a aumentar com a duração do uso de bifosfonatos (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023). Corroborando com o que foi verificado no caso descrito, verifica-se na literatura atual que quanto maior o tempo de uso de fármacos do tipo bifosfonatos, maior é o risco de desenvolver MRONJ (Wotton *et al.*, 2019; Eguia; Bagán-Debón; Cardona, 2020).

Os bifosfonatos são polímeros sintéticos estáveis de pirofosfatos inorgânicos nos quais uma ponte de carbono substituiu a ligação de oxigênio. Este elemento de carbono mantém a estabilidade da molécula, tornando-a resistente à degradação

química e enzimática. Adicionalmente, essa configuração central é responsável pela conexão com a hidroxiapatita, contribuindo para a especificidade óssea desses compostos (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023).

Esses medicamentos têm uma meia-vida plasmática muito curta, ao contrário de sua permanência no osso, com estudos demonstrando sua existência por mais de dez anos, embora não estejam ativos durante todo esse tempo (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023). Há um maior risco de osteonecrose em indivíduos que fazem uso de bifosfonatos e que apresentem outra condição sistêmicas, como diabetes ou inflamação na articulação (Del Valle; Debón; Tortajada, 2020).

Além disso, o tipo específico de bisfosfonato utilizado pelo paciente pode ser um fator que afeta o efeito do tratamento e a probabilidade de recorrência da MRONJ. O ácido zoledrônico por via intravenosa por um período de 18 meses pode estar associado a um aumento no risco de recorrência após cirurgia extensa em pacientes com MRONJ (CHEN *et al.*, 2021).

Na identificação da MRONJ, destaca-se a importância da anamnese bem detalhada, bem como dos achados clínicos e radiológicos. A presença de osso exposto na região maxilofacial em um período prolongado e sem a devida cicatrização é um indicador chave para o diagnóstico, especialmente em pacientes que receberam medicação antirreabsortiva, moduladores imunológicos ou medicamentos antiangiogênicos (Schwech; Nilsson; Gabre, 2023; Ruggiero *et al.*, 2022).

No caso aqui descrito, as características clínicas observadas no exame físico se manifestaram no mesmo intervalo de tempo dos sintomas dolorosos e dos sinais de infecção sistêmica. No entanto é possível que os pacientes permaneçam assintomáticos, mesmo na presença de osso exposto (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023; Hochmuller *et al.*, 2021).

Aproximadamente 25% dos casos de MRONJ se enquadram na categoria de osteonecrose não exposta, o que ressalta a variedade de apresentações clínicas dessa condição e a importância da vigilância atenta para seu diagnóstico e manejo adequados (Schwech; Nilsson; Gabre, 2023; Nicolatou-Galitis *et al.*, 2019).

Os exames de imagem são ferramentas essenciais no diagnóstico, principalmente nos casos assintomáticos, pois desempenham múltiplos papéis, desde auxiliar na identificação de pacientes em risco até a avaliação da extensão da doença

e seu estadiamento em pacientes com doença estabelecida (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023; Hochmuller *et al.*, 2021)). Os exames complementares do caso aqui descrito apresentaram a importância no controle e estadiamento da alteração patológica.

Além disso, os achados radiográficos da osteonecrose podem ser diversos e inespecíficos, incluindo lesões escleróticas, lesões líticas, espessamento da lâmina dura e perda óssea periodontal. A presença desses achados em exames de imagem, pode levantar suspeitas de MRONJ e direcionar a investigação adicional (Nogueira; Caldas; Dinis-Oliveira, 2023; Hochmuller *et al.*, 2021).

O tratamento medicamentoso sugere a combinação de pentoxifilina e tocoferol, que oferece benefícios significativos devido às suas propriedades antioxidantes e antifibróticas. Esta abordagem sinérgica pode ser especialmente eficaz no tratamento de condições crônicas como osteorradionecrose, osteomielite e osteonecrose dos maxilares relacionada a medicamentos (Colapinto *et al.*, 2023; Cavalcante; Tomasetti 2020).

A pentoxifilina é um derivado da metilxantina, age melhorando o fluxo sanguíneo periférico, aumentando a vasodilatação e flexibilidade dos eritrócitos. Por outro lado, os tocoferóis, têm propriedades antioxidantes. Eles demonstraram reduzir a fibrose tecidual e a inflamação, protegem as membranas celulares contra danos causados pela peroxidação lipídica, um processo que pode ocorrer devido ao estresse oxidativo causado pelos radicais livres (Colapinto *et al.*, 2023).

Portanto, ao combinar ação vasodilatadora da pentoxifilina com as propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias dos tocoferóis, pode-se obter um efeito sinérgico no tratamento de certas condições, principalmente quando a resposta inflamatória e o estresse oxidativo estão envolvidos no processo patológico (Colapinto *et al.*, 2023).

Dessa maneira, assim como descrito na abordagem terapêutica inicial desse estudo, a administração prévia de pentoxifilina e tocoferol antes de uma sequestrectomia demonstra ser benéfica para a resolução da MRONJ, sugerindo que a preparação do tecido antes da cirurgia pode melhorar os resultados e potencialmente reduzir complicações pós-operatórias (Colapinto *et al.*, 2023; Varoni *et al.*, 2021).

Dessa forma, essa abordagem pré-cirúrgica pode ajudar a otimizar as condições do tecido ósseo e circundante, melhorando assim a resposta a terapias cirúrgicas e promovendo uma cicatrização mais rápida e eficaz.

A abordagem cirúrgica no tratamento de condições como a MRONJ pode variar desde procedimentos mais conservadores até terapias cruentas (Varoni *et al.*, 2021). A sequestrectomia e o desbridamento cirúrgico são exemplos de abordagens menos invasivas. No caso aqui descrito, após a abordagem medicamentosa foi optado por um procedimento menos cruento, sendo a sequestromia de escolha.

A cirurgia de sequestrectomia é um procedimento cirúrgico realizado para remover seletivamente os sequestros ósseos, que são fragmentos de osso necrótico ou morto. Uma das vantagens desse procedimento é a preservação do periósteo (a membrana que envolve o osso), sendo assim um procedimento mais conservador, favorecendo uma melhor cicatrização e recuperação tecidual (Beth-Tasdogan *et al.*, 2022).

No entanto, taxa de recorrência de 18,6% observada em sua série sugere que, embora o tratamento possa ser eficaz para muitos pacientes, ainda há uma proporção significativa que experimenta recorrência da condição (Albertos *et al.*, 2022).

A terapia com laser de baixa potência tem mostrado resultados promissores para o tratamento da MRONJ. Essa constatação destaca o potencial dessa terapia como uma opção eficaz de tratamento adjuvante para melhorar os resultados no manejo dessa condição desafiadora. A capacidade da laserterapia de promover a cicatrização óssea, reduzir a inflamação e aliviar a dor pode ser benéfica para os pacientes afetados por MRONJ. Esses resultados promissores sugerem que essa terapia pode desempenhar um papel importante no tratamento abrangente da MRONJ, complementando as abordagens convencionais para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes (Rodríguez-Sánchez *et al.*, 2020; Torres *et al.*, 2020).

Dependendo da gravidade, diferentes abordagens podem ser adotadas, como o desbridamento cirúrgico para remover tecido infectado, a remoção de sequestro ósseo para extrair partes necrosadas, procedimentos de drenagem cirúrgica do seio para aliviar acúmulo de fluidos e ostectomias limitadas para aliviar desconforto. Em casos excepcionais, tratamentos mais agressivos, como a ressecção de segmentos

da mandíbula seguida de reconstrução com enxerto, podem ser necessários. Além das técnicas convencionais, a piezocirurgia e a cirurgia a laser são mencionadas. O laser de alta potência é defendido por alguns autores devido às suas propriedades bactericidas e bioestimulatórias. Durante a cirurgia, o uso de fluorescência pode auxiliar na determinação da extensão da área necrótica (Hochmuller *et al.*, 2021; Santos; Vasconcelos 2023).

Diante do exposto, a identificação de fatores de risco específicos e a personalização do tratamento são fundamentais para fornecer cuidados de saúde eficazes e centrados no paciente, que levem em consideração a individualidade de cada pessoa e suas necessidades únicas.

4 CONCLUSÃO

O diagnóstico da MRONJ exige uma avaliação completa que considere aspectos clínicos e radiológicos, além do histórico medicamentoso e as condições de saúde do paciente. Isso destaca a complexidade da condição e a importância de uma abordagem multidisciplinar para um tratamento eficaz.

A abordagem multidisciplinar, combinada com diferentes etapas terapêuticas, é essencial para alcançar prognósticos mais previsíveis no tratamento da MRONJ. Uma preparação pré-cirúrgica, incluindo terapia medicamentosa, pode melhorar as condições do tecido ósseo e circundante, o que favorece uma resposta mais eficaz às intervenções cirúrgicas e acelera o processo de cicatrização.

REFERÊNCIAS

ALBERTOS, Celia Sánchez-Gallego et al. Medication related osteonecrosis of the jaws (MRONJ): Factors related to recurrence after treatment with surgery and platelet rich plasma (PRP) placement. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 26, n. 6, p. e684, 2021.

BETH-TASDOGAN, Natalie H. et al. Interventions for managing medication-related osteonecrosis of the jaw. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 7, 2022.

CAVALCANTE, Rafael Correia; TOMASETTI, Guilherme. Pentoxifylline and tocopherol protocol to treat medication-related osteonecrosis of the jaw: A systematic literature review. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 48, n. 11, p. 1080-1086, 2020.

COLAPINTO, Gianluca et al. Outcomes of a pharmacological protocol with pentoxifylline and tocopherol for the management of medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ): a randomized study on 202 osteoporosis patients. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 14, p. 4662, 2023.

CHEN, Shuo et al. Recurrence-Related Factors of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: A Five-Year Experience. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 79, n. 12, p. 2472-2481, 2021.

DEL VALLE, Asier Eguía; DEBÓN, Leticia Bagán; TORTAJADA, Francisco Cardona. Revisión y actualización de los fármacos relacionados con el desarrollo de la osteonecrosis de los maxilares. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal. Ed. española**, v. 25, n. 3, p. 148-162, 2020.

EGUIA, Asier; BAGAN, Leticia; CARDONA, Francisco. Review and update on drugs related to the development of osteonecrosis of the jaw. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal**, v. 25, n. 1, p. e71, 2020.

FONCEA, Camila et al. Osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos: revisión de la literatura y propuesta para la prevención y manejo. **Revista médica de Chile**, v. 148, n. 7, p. 983-991, 2020.

GOKER, F. et al. Treatment of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ). A systematic review. **European Review for Medical & Pharmacological Sciences**, v. 25, n. 6, 2021.

HOCHMULLER, Mileny et al. Diagnóstico, tratamento e prevenção da osteonecrose maxilar relacionada a medicamentos. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 24, n. 2, p. 233-247, 2021.

NICOLATOU-GALITIS, Ourania et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: definition and best practice for prevention, diagnosis, and treatment. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 127, n. 2, p. 117-135, 2019.

NOGUEIRA, Diana; CALDAS, Inês Morais; DINIS-OLIVEIRA, Ricardo Jorge. Bisphosphonates and osteonecrosis of the jaws: Clinical and forensic aspects. **Archives of Oral Biology**, p. 105792, 2023.

RUGGIERO, Salvatore L. et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons' position paper on medication-related osteonecrosis of the jaws—2022 update. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 80, n. 5, p. 920-943, 2022.

RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, Maria Del Pilar et al. The effectiveness of the low-level laser, antibiotic and surgical therapy in the treatment of medication-related osteonecrosis of the jaws: A case report. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 11, n. 1, p. 98, 2020.

SANTOS, Suely Cristina Aragão Veras dos; VASCONCELOS, Ricardo Anderson de Oliveira. Osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de medicamentos: características patológicas, diagnóstico, prevenção e estratégias terapêuticas. **RFO UPF**, 2023.

SCHWECH, Nurda; NILSSON, Johanna; GABRE, Pia. Incidence and risk factors for medication-related osteonecrosis after tooth extraction in cancer patients—A systematic review. **Clinical and experimental dental research**, v. 9, n. 1, p. 55-65, 2023.

TORRES, Amanda Azevedo et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw and low-level laser therapy as adjuvant treatment: a case report. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 11, n. 4, p. 497, 2020.

VARONI, Elena M. et al. Conservative management of medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ): a retrospective cohort study. **Antibiotics**, v. 10, n. 2, p. 195, 2021.

WOTTON, Clare J. et al. Use of oral bisphosphonates and risk of hospital admission with osteonecrosis of the jaw: large prospective cohort study in UK women. **Bone**, v. 124, p. 69-74, 2019.

AGRADECIMENTOS

Á Deus, obrigada por cada bênção e por todas as experiências que moldam quem eu sou. Sei que cada desafio é uma oportunidade de crescimento e aprendizado, agradeço por Tua orientação constante em minha jornada.

Á minha mãe Ana, que dedicou a sua vida para nos oferecer o melhor. Sempre acreditou em mim e sem ela eu não conseguiria realizar esse sonho, que não é só meu, mas nosso. Sua força me tornou mais forte. Meu porto seguro, minha inspiração e minha melhor amiga. A minha irmã Julianny, desde sempre seu apoio tem sido essencial. Obrigada por ter me dado o grande presente que é Athos. Desde que ele chegou sou mais feliz e cheia de amor. Ao meu pai José Carlos, meus avós Desterro, João e Antônia, e ao meu padrasto Romeu: gratidão por todo o apoio e crença em mim. A Aluska por todo incentivo durante esses anos e a minha família que é a minha fortaleza.

Á minha dupla Caroline Belisio, somos diferentes em tantas coisas, como eu e você daríamos tão certo? Dividimos a casa, as clínicas e o amor pela odontologia. O acaso nos aproximou e aquela pasta esquecida na rodoviária nos fez chegar até aqui juntas. A sua amizade me aproximou de Deus, e mostrou o quão precioso é zelar por ela. Você será sempre a minha dupla e eu sempre estarei torcendo por você.

Rafaella, um presente de Deus no meio do curso. O meu ombro amigo, obrigada por compartilhar tantas risadas e memórias preciosas comigo. Sempre será a minha doce Rafa e a cada conquista sua estarei te aplaudindo de pé.

Sabryna, minha conterrânea, dividir os perrengues das viagens para Araruna ficou mais leve com você ao meu lado. Ter você aqui me confortou em vários momentos.

Lucas Rodrigues, um amigo que conheci no início do curso e levo para minha vida. Pouco tempo juntos mas grandes momentos para serem guardados no coração.

As minhas amigas por estarem comigo nos momentos felizes e naqueles dias que só precisamos de um abraço. Suzie, Lanna, Kelly, Rebeka, Nandyala e Fabryna sou sortuda por ter enfrentado essa trajetória ao lado de vocês.

Ao meu namorado Carlos, por seu amor, companheirismo e cuidado. Os desafios se tornaram mais fáceis com você ao lado, mesmo distante fisicamente se fez presente na maior parte do tempo.

Á Camila Dornelas, por sua paciência e calma. Você foi essencial no desenvolvimento desse trabalho.

Aos professores Tácio Lyra e Anderson Santos pelo compromisso, dedicação e paixão pelo ensino, vocês são fonte de inspiração.

Ao meu orientador Lucas Emmanuell, obrigada por compartilhar seu conhecimento, orientação e sabedoria, e por investir em meu crescimento acadêmico e pessoal, levarei cada aprendizado para minha vida.