



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
ODONTOLOGIA

**OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADA AO USO DE
BISFOSFONATOS - REVISÃO DE LITERATURA**

Lucas de Almeida Rodrigues

Manhuaçu / MG

2025

LUCAS DE ALMEIDA RODRIGUES

**OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADA AO USO DE
BISFOSFONATOS - REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Curso Superior de
odontologia do Centro Universitário
UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

Orientador: Tiago Lima da Silva

Manhuaçu / MG

2025

LUCAS DE ALMEIDA RODRIGUES

**OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADA AO USO DE
BISFOSFONATOS - REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Curso Superior de
odontologia Centro Universitário UNIFACIG,
como requisito parcial à obtenção do título
de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Tiago Lima da Silva

Banca Examinadora:

Data da Aprovação:

Prof. Me. Tiago Lima da Silva – Centro Universitário UNIFACIG

Prof. Me. Brunno Pereira Silva – Centro Universitário UNIFACIG

Prof. Me. Cristiano Magalhães Moura Vilaça – Centro Universitário UNIFACIG

RESUMO

A osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos é uma complicação clínica relevante na odontologia, especialmente em pacientes submetidos a tratamentos para osteoporose, neoplasias e doenças ósseas metastáticas. Essa condição apresenta evolução complexa, caracterizada por exposição óssea persistente, dor, infecções e dificuldade na cicatrização. Este trabalho teve como objetivo analisar os riscos, os fatores predisponentes e as complicações da osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de bisfosfonatos, com foco nos desafios no manejo odontológico, especialmente em procedimentos cirúrgicos, como extrações dentárias e instalação de implantes. A metodologia consistiu em uma revisão narrativa de literatura, realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, considerando publicações dos últimos dez anos. Os resultados apontam que os principais fatores de risco estão associados à via de administração dos medicamentos, sendo a intravenosa a que apresenta maior risco, além da duração do tratamento, da potência dos bisfosfonatos utilizados e da presença de comorbidades, como câncer, diabetes e osteoporose. Procedimentos odontológicos invasivos e infecções bucais prévias também são elementos que elevam significativamente o risco da condição. Constatou-se que a prevenção é a melhor estratégia para reduzir as complicações, sendo fundamental a realização de anamnese detalhada, avaliação clínica e radiográfica, além de orientações rigorosas aos pacientes. Conclui-se que o manejo odontológico de pacientes em uso de bisfosfonatos requer planejamento criterioso, adoção de protocolos preventivos e atuação conjunta com equipes multiprofissionais. Dessa forma, é possível minimizar os riscos, promover segurança nos atendimentos e preservar a saúde bucal e sistêmica dos pacientes.

Palavras-chave: Bisfosfonatos. Osteonecrose dos maxilares. Odontologia. Exodontias. Implantes dentários.

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. MATERIAIS E MÉTODOS**
- 3. RESULTADOS**
 - 3.1. BISFOSFONATOS**
 - 3.2. OSTEONECROSE**
 - 3.3. INCIDÊNCIA DA OSTEONECROSE DOS MAXILARES EM USUÁRIOS DE BISFOSFONATOS**
 - 3.4. FATORES DE RISCO DA OSTEONECROSE**
 - 3.5. COMPLICAÇÕES EM EXTRAÇÕES DENTÁRIAS E IMPLANTES**
 - 3.6. DIRETRIZES E PRÁTICAS DE MANEJO ODONTOLÓGICO**
- 4. DISCUSSÃO**
- 5. CONCLUSÃO**
- 6. REFERÊNCIAS**

1. INTRODUÇÃO

Os bisfosfonatos (BFs) são medicamentos com evidências consolidadas de efeito anti-reabsortivos. Estes fármacos, derivados do pirofosfato inorgânico, possuem estrutura química estável e desempenham um papel essencial no tratamento da osteoporose, é abordado que “os bisfosfonatos têm sido amplamente utilizados na prática clínica para tratar a osteoporose há vários anos. No entanto, ainda existem dúvidas quanto à duração do tratamento e à suspensão dos medicamentos” (Gehrke, Bárbara *et al.* 2023, p.1).

Estudos sobre bisfosfonatos têm destacado sua eficácia na redução de fraturas e no aumento da densidade óssea, com base no estudo de Fiorillo *et al.* (2022, p.2), vemos que “os bisfosfonatos são medicamentos muito eficazes que reduzem a incidência de fraturas, pois aumentam a densidade óssea.” Além disso, é importante perceber sua capacidade de se ligar ao cálcio, o que leva ao seu acúmulo no tecido ósseo. Na odontologia, esses fármacos podem estar ligados a progressão de lesões ostiais na maxila e na mandíbula, que aparecem por diferentes sinais e sintomas em sítios de vários tipos e gravidades, podendo ter ulceração na mucosa oral, exposição do osso, dor dentária ou óssea, inflamação, dormência ou sensação de 'mandíbula pesada', aumento da mobilidade dentária e perda de dentes. (Fiorillo *et al.* 2022, p.2)

A *Sociedade Americana de Pesquisa Óssea e Mineral (SAPOM)* é uma sociedade profissional, científica e médica estabelecida em 1977 para promover a excelência em pesquisa óssea e mineral e trabalha para facilitar a tradução de pesquisas para a prática clínica. Conforme as publicações da SAPOM (2024), a Osteonecrose maxilar (ONM) é uma condição rara, porém grave, que se apresenta como uma ou mais lesões ósseas necróticas expostas ou que podem ser sondadas por meio de uma fístula intraoral ou extraoral na região maxilofacial. Essas lesões persistem por um período mínimo de 8 semanas sem resposta ao tratamento adequado.

A condição conhecida como osteonecrose dos maxilares (ONM) associada a medicamentos, representa um desafio significativo na prática odontológica devido à sua complexidade clínica e ao impacto na qualidade de vida dos sujeitos. Os autores Nicolatou-Galitis *et al.* (2019) indicam que a osteonecrose das maxilas tem como característica ser uma condição pouco comum em decorrência de um procedimento, na maioria das vezes invasivo. Devido ao uso de fármacos que ajudam na

prevenção de complicações ósseas, como os bisfosfonatos, o denosumabe, e também outros que agem inibindo a angiogênese. Os autores afirmam: “Na maioria dos casos, a ONM se manifesta como osso exposto na região maxilofacial, embora a ONM não exposta também tenha sido reconhecida” (Nicolatou-Galitis *et al.* 2019. p.117).

Sob essa perspectiva, o objetivo principal deste estudo é explorar os obstáculos que os dentistas encontram frente aos procedimentos invasivos, como extrações dentárias, especialmente no que diz respeito aos riscos de complicações, como a osteonecrose dos maxilares em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos. Os objetivos específicos incluem:

- (I) reconhecer as principais complicações relacionadas ao uso de bisfosfonatos em procedimentos odontológicos,
- (II) examinar os fatores de risco que podem levar à osteonecrose da mandíbula e
- (III) avaliar as orientações e práticas sugeridas para o gerenciamento de pacientes que utilizam bisfosfonatos durante procedimentos odontológicos invasivos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), houve um aumento significativo na prescrição de medicamentos como os bisfosfonatos nos últimos anos, especialmente no tratamento da osteoporose e de metástases ósseas. Levando em conta esse crescimento e os efeitos clínicos de suas complicações, é essencial um entendimento detalhado sobre o assunto para ajudar na definição de práticas seguras e fundamentadas cientificamente, evitando condutas equivocadas que possam comprometer a saúde e a qualidade de vida dos pacientes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa, cujo propósito é compilar e examinar criticamente as informações existentes sobre a ligação entre o uso de bisfosfonatos e a osteonecrose dos maxilares, além dos desafios no cuidado odontológico desses pacientes, particularmente em situações de exodontias e implantes dentários. A revisão foi realizada com base em referências científicas recentes.

Inicialmente, analisaram-se pesquisas de variados formatos, tais como revisões sistemáticas, ensaios clínicos, estudos observacionais, relatos de casos e orientações de entidades odontológicas e médicas acerca do assunto. Por

consequente, para garantir a precisão das informações, deram-se preferência a publicações dos últimos 10 anos. Em relação ao idioma, artigos foram adicionados em português, inglês e espanhol. Finalmente, utilizaram-se critérios de exclusão, excluindo pesquisas que não estavam diretamente ligadas ao assunto, trabalhos de opinião sem respaldo científico e artigos duplicados entre as bases de informação.

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed (*National Library of Medicine*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Scholar. Foram utilizados descritores específicos, combinados por operadores lógicos, como "bisfosfonatos AND osteonecrose maxilar", "*bisphosphonates AND jaw osteonecrosis*", "osteonecrose maxilar AND tratamento odontológico", entre outros.

3. RESULTADOS

3.1. BISFOSFONATOS

Os bisfosfonatos são amplamente reconhecidos como medicamentos essenciais no tratamento de doenças ósseas, sendo eles análogos sintéticos de um regulador endógeno da mineralização óssea. Basicamente, eles diminuem potencialmente a reabsorção óssea. Bisfosfonatos "são medicamentos utilizados a fim de tratar doenças ósseas, como osteoporose e doença de Paget, neoplasias ósseas, como mieloma múltiplo e metástases ósseas" (Ávila e Dall'Orto, 2023, p.4724). Os autores destacam ainda que essa medicação tem eficácia reduzindo os sintomas e as complicações das doenças citadas, uma vez que reduzem a reabsorção óssea, melhorando a resistência e reduzindo o risco de fraturas ósseas.

Para os pacientes que fazem uso dos bisfosfonatos, existem duas vias de administração: via oral e via intravenosa, Monte e Furtado (2023) descrevem que os bisfosfonatos endovenosos servem para auxiliar a radioterapia e a quimioterapia que são administrados apenas por via endovenosa, sendo essa via preferível para o tratamento de metástases ósseas especialmente. Também reforçam que a administração por via intravenosa apresenta maior eficiência no controle da progressão das metástases ósseas, justamente devido à sua rápida biodisponibilidade no organismo. Por se tratar de uma via direta, às medicações atingem o nível celular rapidamente, o que faz com que reduza o grupo de osteoclastos antes de responderem ao sinal ativador que vai ser passado pelas células tumorais (Monte e Furtado, 2023)

Da mesma forma, percebe-se a importância dos bisfosfonatos no manejo de condições graves, destacando novamente as duas principais vias, endovenosa e oral, que dependem de qual é a demanda clínica do paciente. Nesse contexto, Moreira (2015) destaca que a administração endovenosa é cotidianamente receitada para pacientes com casos mais severos. Por exemplo: alívio da dor óssea e manejo da hipercalcemia maligna em pacientes com câncer ou afecções ósseas. Além disso, ele fez um alerta para que atentem quanto ao tipo de bisfosfonatos que os pacientes recebem, pois a intravenosa em situações graves têm mais chances de desenvolvimento de osteonecrose dos maxilares, quando há necessidade de realização de procedimentos invasivos, como exodontias e implantes. Por outro lado, ele expõe que em casos de “osteoporose e osteopenia, que inclusive é uma patologia mais comum em mulheres na menopausa, é prescrito bisfosfonatos via oral, que tem um tempo de semi-vida projetado em anos” (Moreira, 2015, p.8).

Ruggiero *et al.*, (2022), também destacam a questão do uso e da indicação seguindo a mesma linha do autor anterior. Ademais, ressaltam a administração por via oral e dão exemplos de fármacos, como alendronato e risedronato, ou por via parenteral, como o ácido zoledrônico e o ibandronato, que tem demonstrado uma redução expressiva nas fraturas vertebrais e não vertebrais em indivíduos com osteoporose (Ruggiero *et al.*, 2022).

3.2. OSTEONECROSE

A osteonecrose sempre esteve associada a condições de comprometimento ósseo, sendo objeto de estudo devido à sua complexidade clínica e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes.

“A osteonecrose associada aos bisfosfonatos (OAB) é caracterizada por uma área de exposição óssea na maxila e/ou mandíbula de difícil reparo, acometendo pacientes que mantenham uso contínuo ou nos quais foram administrados bisfosfonatos (BFs), sem terem sido submetidos à irradiação do complexo maxilo-mandibular” (Dos Santos *et al.*, 2024, p. 56).

Na visão do autor, a osteonecrose (ON) é uma doença inflamatória irreversível que afeta os tecidos moles ao redor da cavidade bucal. Ele complementa que tem sítios frequentes de acometimento e as suas características sintomatológicas, comumente encontrado nas maxilas, por estar inserida em um

ambiente bucal constantemente exposto a microrganismos e estímulos diversos, a condição pode manifestar-se de maneira silenciosa ou, em contrapartida, com sintomas intensos de dor.

A literatura reforça que a ONM é uma complicação rara, porém relevante, decorrente da administração de substâncias sistêmicas que interferem no metabolismo ósseo. Observa-se que sua manifestação está relacionada à interação entre a ação desses medicamentos e diversos fatores de risco, tanto sistêmicos quanto locais. Além disso, embora a patogênese da condição ainda não esteja completamente esclarecida, entende-se que se trata de um processo de natureza multifatorial (De Oliveira Vasconcelos; Dos Santos, 2023).

A osteonecrose tem como definição os casos de ONM que inclui alguns elementos. O primeiro sendo o paciente estar passando pelo tratamento atualmente ou, quando já concluído, fez uma terapia anti reabsortiva isoladamente, combinada com imunomoduladores ou com medicamentos antiangiogênicos. O segundo está relacionado a suas características clínicas, podendo observar o osso exposto que pode ser sondado através de uma fístula ou várias, dentro e fora da boca na região da face, bem como pode ser que dure por mais de 8 semanas. E o último elemento são os casos em que não existe um histórico de radioterapia na região do rosto ou doença metastática nos maxilares (Ruggiero *et al.*, 2022).

Silva (2023), exemplifica que o estágio tem ligação com a extensão da exposição óssea e aos graus de avanços, igualmente está relacionado à patologia. Nos estágios iniciais, como o estágio 0, não há qualquer exposição ou necrose óssea. Nos estágios seguintes, a situação é mais complexa:

“No entanto, nos estágios mais avançados, como o estágio 3, a necrose e a exposição óssea atingem níveis severos, podendo resultar em complicações graves, como fraturas patológicas ou a formação de fístulas para o exterior do corpo. Essas fístulas podem se desenvolver em direção à cavidade nasal ou ao seio maxilar, e a osteólise avançada pode se estender até a borda inferior da mandíbula ou ao seio maxilar.” (Silva, 2023, p.16).

Essas observações reforçam a importância da identificação precoce da osteonecrose dos maxilares e da classificação adequada dos estágios clínicos da doença.

3.3. INCIDÊNCIA DA OSTEONECROSE DOS MAXILARES EM USUÁRIOS DE BISFOSFONATOS

A ONM tem uma complicada definição quanto a real incidência, pois o diagnóstico de ONM seguiu conceitos variados até 2007, quando a Associação de Cirurgiões Bucomaxilofaciais formulou um novo conceito, parcialmente revisado em 2009 e depois em 2014. A incidência de osteonecrose dos maxilares causada por bisfosfonatos é significativamente menor em pacientes com osteoporose do que naqueles em tratamento oncológico. Estudos relatam que, devido à prevenção de fatores de condições clínicas predisponentes, está ocorrendo um declínio na incidência de ONM. Esse declínio tem ocorrido devido à conscientização dos cirurgiões dentistas (CD) e a relutância dos mesmos para realização de procedimentos invasivos em pacientes que fazem uso de drogas que reduzem a reabsorção óssea. Isso teve influência na redução da incidência de ONM (Anastasilakis *et al.*, 2022).

A incidência de osteonecrose ligada ao uso desses fármacos está diretamente ligada à dose, ao método empregado e ao tempo de tratamento. Isso é mais comum em pacientes que utilizam esses medicamentos por via intravenosa, com aplicações mensais, por um período superior a três anos. Ressalta-se a terapia em forma de uso crônico e a prevenção:

“Apesar de sua baixa incidência, é importante destacar o significativo potencial de desenvolvimento da osteonecrose dos maxilares em pacientes submetidos a terapia prolongada com medicamentos antirreabsortivos e antiangiogênicos. Essa possibilidade torna-se ainda mais relevante na ausência de medidas preventivas adequadas. Para mitigar os riscos associados a essa condição patológica, é essencial a implementação de práticas preventivas, a monitorização constante das condições bucais e a colaboração efetiva de uma equipe multidisciplinar.” (De Oliveira Vasconcelos; Dos Santos, 2023 p. 12).

As extrações dentárias e outros procedimentos dentários invasivos são os principais fatores que desencadeiam a ONM. Essa doença frequentemente está relacionada à idade avançada dos pacientes e as taxas de incidência vão de 0,94% a 10% em diferentes grupos de população com diferentes regimes de drogas (Foncea *et al.*, 2020).

Nesse contexto, “A incidência dessa condição é notavelmente mais alta em indivíduos idosos, especialmente quando os medicamentos são administrados por via intravenosa em vez de via oral” (De Oliveira Vasconcelos; Dos Santos, 2023 p.5). A população dos idosos com mais de 60 anos estima-se que aumente de 11% para 22% até o ano 2050, e que a tendência é que o uso dessa medicação deva acompanhar, fatores que possam levar a um crescente aumento na ocorrência de osteonecrose nos maxilares (Bansal, 2022).

3.4. FATORES DE RISCO DA OSTEONECROSE

Os fatores de risco para os pacientes que fazem uso de bisfosfonatos envolvem a categoria de medicamento usado, a quantidade administrada, o método de administração e o tempo de tratamento. O risco é consideravelmente maior em pacientes que utilizam bisfosfonatos por via endovenosa, notadamente o ácido zoledrônico, comumente usado no cuidado de malignidade. De igual modo, os indivíduos que estão em terapia com os inibidores da formação de novos vasos sanguíneos, seja de forma isolada ou combinada com inibidores do metabolismo ósseo, também têm seu risco elevado (Ruggiero *et al.*, 2022).

Por conta da longa vida média que esses medicamentos exibem, a duração e frequência do tratamento são classificados como fatores de risco. Os Bisfosfonatos administrados por via oral também expõe uma maior incidência de osteonecrose dos maxilares, porém está atrelado a pacientes com uso contínuo em um período maior que 3 anos. “As extrações dentárias são o procedimento odontológico mais relacionado ao ONM; No entanto, a presença de doença periodontal ativa e próteses dentárias em mau estado também pode iniciar um ONM” (Foncea *et al.*, 2020. p.984).

Apesar dessa relação, o próprio autor afirma que, dentro das limitações de seu estudo, o risco de desenvolvimento da osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de medicamentos após extrações dentárias em pacientes com osteoporose é considerado muito baixo. Foncea *et al.* (2020) destaca ainda que, com o uso prolongado de terapia antibiótica e antisséptica adequada, associada à realização de procedimentos cirúrgicos minimamente traumáticos, é possível realizar cirurgias orais de forma segura mesmo em pacientes que fazem uso dessas medicações. Essa abordagem preventiva tem se mostrado eficaz na redução de complicações e na promoção de uma melhor cicatrização pós-operatória.

A identificação de todos os fatores de risco é imprescindível para uma prática clínica preventiva. O artigo da Associação de Cirurgiões Bucomaxilofaciais (2022) evidencia que é importante a avaliação do paciente antes do início do uso da medicação, bem como do monitoramento odontológico contínuo durante todo o período de tratamento. Tais estratégias visam minimizar a ocorrência da ONM e garantir maior segurança ao paciente (Ruggiero *et al.*, 2022).

3.5. COMPLICAÇÕES EM EXTRAÇÕES DENTÁRIAS E IMPLANTES

Com base nas possíveis complicações orais que possam surgir após o tratamento, o dentista tem que estar ciente dessas intercorrências. Portanto, deve ter em mãos os registros médicos e odontológicos dos pacientes, que servirão para o diagnóstico de osteonecrose associada ao uso de bisfosfonatos. Além da observação dos sinais e sintomas da condição, o dentista precisa entender a razão do uso desses medicamentos (Ávila e Dall’Orto, 2023).

3.6. DIRETRIZES E PRÁTICAS DE MANEJO ODONTOLÓGICO

Os “antecedentes médicos e odontológicos dos pacientes são usados para diagnosticar osteonecrose em associação com bisfosfonatos” (Ávila e Dall’Orto, 2023, p. 4728). De igual modo, deve-se conhecer e saber os sinais e sintomas da condição. O cirurgião dentista deve ter ciência do motivo do uso de bisfosfonatos, bem como ter noção de todas as complicações orais que possam acontecer no pós cirúrgico. Com isso, os autores afirmam que:

“O cirurgião dentista deve realizar uma anamnese criteriosa, para coleta de informações acerca da vida clínica do paciente, é através dela que o dentista vai saber qual conduta a ser realizada, nos casos de pacientes que utilizam bisfosfonatos, o profissional responsável deve estar ciente das recomendações a serem seguidas e passadas para o paciente e sua família, com intuito de evitar possíveis complicações, orientar o paciente sobre qualquer alteração persistente na cavidade oral e realizar o acompanhamento radiográfico do paciente” (Ávila e Dall’Orto, 2023, p. 4728).

O uso prolongado de medicamentos está diretamente relacionado a morbidades crônicas. Pacientes que fazem uso crônico de bisfosfonatos após serem

submetidos a procedimentos especialmente de exodontias e instalações de implantes dentários, que são tratamentos invasivos, são relatados à osteonecrose dos maxilares (Dos Santos *et al.*, 2024).

É relatado que em casos mais graves é necessário a remoção cirúrgica do tecido necrótico e, em casos mais críticos, realizar a remoção cirúrgica da maxila. Contudo, “vale ressaltar que essas cirurgias nem sempre serão recomendadas, pois a chance de agravar mais a condição e causar complicações graves são grandes” (Ávila e Dall’Orto, 2023, p.4730).

4. DISCUSSÃO

Pacientes que fazem uso de bisfosfonatos enfrentam alguns desafios significativos ao planejar e realizar procedimentos invasivos, como a extração de dentes e a colocação de implantes. A ONM, que se caracteriza por uma exposição óssea prolongada, dor severa, infecções frequentes e dificuldades de cicatrização, é a complicação mais comumente observada, conforme destacado por Ruggiero *et al.* (2022). Portanto, é crucial que os CD mantenham uma conduta cautelosa e personalizada, lembrando que cada indivíduo é único.

O risco da ONM se desenvolver está diretamente ligado a alguns fatores como: o tipo de bisfosfonato administrado, a via de uso (com maior atenção à endovenosa), o tempo de uso e do tratamento (geralmente acima de três anos), e fatores locais como infecções periodontais, traumas provocados por próteses e cirurgias anteriores (Foncea *et al.*, 2020; De Oliveira Vasconcelos e Dos Santos, 2023). Aspectos sistêmicos como idade avançada, tabagismo, diabetes mal controlada e presença de neoplasias também foram identificados como elementos que podem dificultar a situação (Foncea *et al.*, 2020; De Oliveira Vasconcelos e Dos Santos, 2023).

A literatura estudada mostra que tanto a duração do uso quanto a potência da medicação influenciam diretamente no risco de ONM. Pacientes que fazem uso prolongado de bisfosfonatos mais potentes, principalmente por via intravenosa, apresentam maior chance de desenvolver lesões severas nas maxilas. Por outro lado, o uso via oral, embora seja menos arriscado, ainda exige atenção, principalmente em tratamentos de longa duração, como em casos de osteoporose em estágio avançado (Monte e Furtado, 2023; Ruggiero *et al.*, 2022 e Ávila e Dall’Orto, 2023).

É recomendado que as intervenções cirúrgicas em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos sejam realizadas da forma mais delicada possível, priorizando a mínima manipulação óssea, o fechamento cuidadoso dos tecidos, especialmente durante a sutura, além da prescrição preventiva de antibióticos e anti-inflamatórios. O acompanhamento rigoroso no pós-operatório também tem demonstrado bons resultados na redução de complicações (Dos Santos *et al.*, 2024).

5. CONCLUSÃO

A osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos é uma complicação grave e multifatorial, frequentemente desencadeada por procedimentos invasivos em pacientes sob uso prolongado e potente da medicação. A via de administração, tempo de uso, comorbidades e a condição bucal são fatores de risco importantes. Nesse contexto, a anamnese detalhada se destaca como pilar principal do manejo odontológico, sendo essencial para identificar riscos e orientar condutas. Aliada aos exames complementares e ao planejamento preventivo, permite evitar intervenções desnecessárias ou mal indicadas. Sempre que possível, procedimentos cirúrgicos devem ser realizados antes do início da terapia medicamentosa. O cirurgião-dentista deve atuar com cautela e em conjunto com a equipe médica, garantindo segurança ao paciente.

6. REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY FOR BONE AND MINERAL RESEARCH. *About ASBMR.* 2024. Disponível em: <https://www.asbmr.org/about>. Acesso em: jan.-jun. 2025.

ANASTASILAKIS, A. D. *et al.* Osteonecrosis of the jaw and antiresorptive agents in benign and malignant diseases: a critical review organized by the ECTS. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 7, p. 2007, 2022.

ÁVILA, E. N. H.; DALL'ORTO, I. C. Osteonecrose associada aos bisfosfonatos no atendimento odontológico: uma revisão bibliográfica no âmbito nacional a partir de 2003. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 10, p. 4723-4733, 2023.

BANSAL, H. Medication-related osteonecrosis of the jaw: an update. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, v. 13, n. 1, p. 5-10, jan.-abr. 2022. DOI: https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_236_20

CARRARA, M. S. **Implantes dentários em pacientes que fazem uso de bifosfonatos.** 34 f. Monografia (Especialização em Implantodontia) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, Uberlândia, 2023.

DE OLIVEIRA VASCONCELOS, R. A.; DOS SANTOS, S. C. A. V. Osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de medicamentos: características patológicas, diagnóstico, prevenção e estratégias terapêuticas. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 28, n. 1, 2023.

DOS SANTOS, R. M. *et al.* Osteonecrose dos maxilares associado aos bisfosfonatos: uma revisão de literatura. *Diálogos & Ciência*, v. 3, n. 2, p. 15-23, 2024.

FIORILLO, L. *et al.* Impacto dos medicamentos bifosfonatos na cicatrização de implantes dentários e tecidos duros e moles peri-implantares: uma revisão sistemática. *BMC Oral Health*, v. 22, p. 330, 2022.

FONCEA, S. *et al.* Osteonecrose dos maxilares associada a medicamentos: revisão da literatura e propostas para prevenção e manejo. *Revista Médica de Chile*, v. 148, n. 7, p. 983-992, 2020.

GEHRKE, B. *et al.* Consequências do longo prazo da terapia da osteoporose com bifosfonatos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 68, p. e220334, 2023.

MONTE, F. M. M.; FURTADO, M. A. M. Bisfosfonatos e osteonecrose maxilar: uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 4, p. e20812441166, 2023.

MOREIRA, M. T. **Influência da terapêutica com bifosfonatos na implantologia.** 2015. 66 f. Monografia (Pós-graduação em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Centro Europeu de Pós-Graduação, Porto, 2015.

NICOLATOU-GALITIS, O. *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.

ORTIZ LUCIANO, J. C. **Estudo da relação entre a interrupção de bifosfonatos antes de procedimentos dentários invasivos e a manifestação de osteonecrose: revisão integrativa**. 2023. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade CESPU, Porto, Portugal, 2023.

RUGGIERO, S. 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.

SILVA, T. B. **Cirurgia associada a terapia fotodinâmica no manejo da osteonecrose dos maxilares induzida por bifosfonatos: relato de caso clínico**. 2023. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Expert Committee on Selection and Use of Essential Medicines**: report of the twenty-fourth meeting (including the 2023 model list of essential medicines). Genebra: WHO, 2023.