



## PROTOCOLO PRÉ-OPERATÓRIO PARA PACIENTES SOB USO DE MEDICAÇÕES ANTIRREABSORTIVAS DA FO-UFF

Pre-operative protocol for patients undergoing surgery while using antirreabsorptive medications from FO UFF

Access this article online	
<b>Quick Response Code:</b>	
	<b>Website:</b> <a href="https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/63133">https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/63133</a>
	<b>DOI:</b> 10.22409/ijosd.v1i69.63133

**Autores:**

**Maria Luísa Thomaz Garcia**

Graduada em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Guilherme Fernandes de Oliveira**

Graduado em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Stephano Silva Barreto**

Graduado em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Eugenio Braz Rodrigues**

Graduado em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil e Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Rafael Seabra Louro**

Professor da disciplina de Cirurgia Oral Menor do curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Suelen Cristina Sartoretto**

Professora da disciplina de Cirurgia Oral Menor do curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Instituição na qual o trabalho foi realizado:** Universidade Federal Fluminense.

**Endereço para correspondência:** Rua Mario Santos Braga, 28 - Centro, Niterói - RJ, 24020-140.

Telefone: (22) 998138735

**E-mail para correspondência:** [m.aluthomaz@hotmail.com](mailto:m.aluthomaz@hotmail.com)



## RESUMO

A Osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de medicamentos (ONM) é considerada uma complicaçāo grave e de grande impacto na prática odontológica. Dentre as medicações antirreabsortivas pode-se citar o grupo dos Bifosfonatos (BFs), o Anti-receptor ativador do ligante NF-kappa B (Denosumab) e certos grupos inibidores angiogênicos. Tais medicamentos possuem uma importante função no tratamento de diversas desordens que afetam o tecido ósseo, dentre elas, osteoporose, osteopenia, prevenção de metástases ósseas das neoplasias malignas, além de terapias oncológicas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um protocolo terapéutico pré-operatório para os pacientes sob uso de medicações antirreabsortivas que são atendidos na FO-UFF. Como resultado, foi criado um protocolo a partir de um amplo estudo de revisões literárias atualizadas, que incluem abordagens que devem ser preconizadas desde a primeira consulta, para um atendimento eficaz e seguro, até o momento pré e pós cirúrgicos, com recomendações como adequação do meio bucal, bochechos com Clorexidina 0,12% e profilaxia antibiótica. Por fim, resultou-se em uma melhora significativa da assistência aos pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos orais, além de uma melhor comunicação entre docentes e discentes.

**Palavras-chave:** Osteonecrose, bifosfonatos, Denosumabe, antirreabsortivos e antiangiogênicos.

## ABSTRACT

Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) is considered a serious complication with a significant impact on dental practice. Among antiresorptive medications, we can mention the group of Bisphosphonates (BPs), the Anti-receptor Activator of NF-kappa B Ligand (Denosumab), and certain angiogenic inhibitor groups. These medications have an important role in the treatment of various disorders affecting bone tissue, including osteoporosis, osteopenia, prevention of bone metastases from malignant neoplasms, as well as oncologic therapies. Therefore, the aim of this study was to develop a preoperative therapeutic protocol for patients using antiresorptive medication who are treated at FO-UFF. As a result, a protocol was created based on an extensive study of updated literature reviews, including approaches that should be recommended from the first consultation for effective and safe care, until pre- and post-surgery, with recommendations such as oral environment adequacy, mouthwash with 0.12% Chlorhexidine, and antibiotic prophylaxis. Ultimately, this resulted in a significant improvement in the assistance provided to patients undergoing oral



surgical procedures and improved communication between university and students.

**Keywords:** Osteonecrosis, bisphosphonates, Denosumab, antiresorptive, antiangiogenics.

## INTRODUÇÃO

A Osteonecrose dos Maxilares associada ao uso de drogas antirreabsortivas (ONM), em inglês, Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ) é uma situação clínica relativamente incomum, mas potencialmente grave e debilitante, proveniente de efeitos secundários da terapêutica de alguns fármacos, sendo eles os Bifosfonatos, os inibidores do RANK-L como o Denosumab, e alguns antiangiogênicos (RUGGIERO et al., 2022).

Os Bifosfonatos (BFs) são medicamentos análogos sintéticos do pirofosfato inorgânico, um composto naturalmente presente no organismo, regulador fisiológico da calcificação e inibidor da reabsorção óssea. A alteração do metabolismo ósseo por parte dos Bifosfonatos acontece mediada por sua alta afinidade pelo mineral ósseo. Eles diminuem a reabsorção óssea através da redução da diferenciação e da atividade de reabsorção de osteoclastos, e, consequentemente, precipitam moléculas de hidroxiapatita. Os BFs incorporados na hidroxiapatita sofrem endocitose pelos osteoclastos que poderão ser inativados ou sofrer apoptose. Como os osteoclastos da mandíbula e seus precursores internalizam uma grande quantidade de BFs e a inibição destes osteoclastos é dose dependente, a remodelação óssea está mais reduzida na mandíbula do que no osso maxilar (ZQUIERDO, 2011).

Medicações conhecidas com inibidoras da cascata de RANK-L, como Denosumab funcionam impedindo a atividade osteoclástica. RANK-L é uma das proteínas ativadoras de osteoclastos e o inibidor da ação do RANK-L, por sua vez, é um anticorpo que impede a ligação da RANK-L ao seu receptor nuclear, não permitindo assim a atividade destas células. Essa inibição dos osteoclastos dificulta a regeneração óssea, aumenta a densidade óssea e reduz o risco de fratura (MORAES e SILVA, 2022).

Drogas antiangiogênicas são muito utilizadas no tratamento de neoplasias malignas já que a angiogênese é uma etapa crítica para a progressão de certos tumores (ÉGUIA; BAGAN-DEBÓN; CARDONA, 2018). A principal via de atuação dos antiangiogênicos está relacionada ao bloqueio do receptor de superfície VEGF (fator de crescimento do endotélio vascular) que desempenha um papel



importante na progressão do câncer e pode ser alvo de drogas inibitórias. Assim, os inibidores de VEGF atuam de forma direta na inibição de osteoclastos através da sua ação nos monócitos dentro do circuito de retroalimentação de desenvolvimento osteoclástico, o que pode ter efeitos deletérios sobre a diferenciação celular e a função óssea e, dessa forma, induzir a ONM (VILELA et al., 2018).

As principais hipóteses para a origem da ONM estão direcionadas para a inibição da remodelação óssea, presença de atividade inflamatória e infeciosa, inibição de angiogênese, supressão imunológica e pré-disposição genética (RUGGIERO et al., 2022). Nessa circunstância, sabe-se que todos esses grupos de medicamentos desempenham um papel importante na patogênese da ONM. Os efeitos desses fármacos no tecido ósseo são semelhantes, apesar de seus diferentes mecanismos de ação. (RIBEIRO et al., 2018).

Para o diagnóstico da Osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos, em 2022 a American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) definiu os seguintes critérios: exposição óssea na região maxilofacial que não cicatriza dentro de 8 semanas, tratamento atual ou prévio com agentes antirreabsortivos ou antiangiogênicos, e histórico negativo de radioterapia nos maxilares ou doença metastática óbvia (RUGGIERO et al., 2022). Alguns outros achados radiográficos como, por exemplo, evidências de esclerose focal e difusa, osteólises, espessamento da lâmina dura e proeminência do canal mandibular, são identificados como sinais da doença (CARDOSO et al., 2017).

Diversos protocolos presentes na literatura apresentam divergências quanto ao manejo pré-operatório do paciente que faz uso destas medicações antirreabsortivas. Alguns trabalhos apontam o teste de telopeptídeo de ligação cruzada C-terminal do colágeno tipo I (CTX), medidor dos níveis de reabsorção óssea, como uma ferramenta importante para indicação de um prognóstico, outros apontam a pausa medicamentosa ou “drug holiday” como uma prática eficaz, recomendada em diversas comunidades acadêmicas. Porém, ainda não há um consenso na literatura científica atual sobre a identificação de biomarcadores confiáveis para o diagnóstico e prognóstico da ONM e a eficiência da suspensão medicamentosa para mitigar os riscos de ONM (MORASCHINI et al., 2019; RUGGIERO et al., 2022). Portanto, o desenvolvimento de um protocolo clínico voltado para o preparo pré-operatório de pacientes sob uso de medicações antirreabsortivas, se torna imprescindível.



## OBJETIVO

Disponibilizar um protocolo terapêutico pré-operatório para pacientes sob uso de medicações antirreabsortivas candidatos a procedimentos cirúrgicos orais nas clínicas da FO-UFF.

## METODOLOGIA

Para estabelecer o protocolo foi realizado um amplo estudo a partir de uma revisão da literatura científica atualizada. Os artigos levantados nessa revisão da literatura compõem o protocolo terapêutico produzido.

De forma sistematizada, a revisão foi constituída principalmente por artigos científicos, pesquisas, relatos de casos e publicações nacionais e internacionais, que possuam relação com osteonecrose e medicamentos antirreabsortivos, desde o ano de 2005 até 2023. As buscas foram feitas através de bases eletrônicas para pesquisas científicas como: Google Acadêmico, PubMed, SciELO e LILACS. As palavras-chave utilizadas foram “osteonecrosis”, “bisphosphonates”, “denosumab”, “antiresorptive” e “antiangiogenics”.

Após o levantamento, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e as variáveis como classe medicamentosa, nome comercial, via de administração, indicações e protocolo pré-operatório, foram identificadas e sinalizadas para integrar o protocolo final deste trabalho.

Foi realizado um cruzamento de informações entre os artigos selecionados para que um consenso no protocolo de cada medicação ou grupo de medicamentos fosse estabelecido. Uma tabela, criada em Word<sup>TM</sup>, contém cada medicamento e as variáveis estudadas e ao fim, o protocolo pré-operatório para o determinado paciente em uso daquele medicamento.



## RESULTADOS

Classe	Nomes comerciais	Via de administração	Indicações	Protocolo
BIFOSFONATOS	<b>Etidronato</b>	Didronel	Oral	Osteoporose; Doença de Paget.
	<b>Clodronato</b>	Bonefós Ostac	Intravenoso	Hipercalcemia vinculada a malignidade; Mieloma múltiplo.
	<b>Tiludronato</b>	Skelid	Oral	Doença de Paget
	<b>Pamidronato</b>	Aredia	Intravenoso	Hipercalcemia vinculada a malignidade; Prevenção de metástases ósseas à partir da mama, próstata e câncer do pulmão; Mieloma múltiplo; Doença de Paget.
	<b>Alendronato</b>	Fosamax Alendronato de sódio Bonalen Minusorb Cleveron Ostenan Bonagran Ostra T Ossomax Alenost Endrostan Ostelox Boneprev Osteoral Osteoform Alendil Alendrus Alendósseo Endronax Terost	Oral	Osteoporose; Doença de Paget; Osteogênese imperfeita.
	<b>Ibandronato</b>	Boniva/Bonviva Ibandronato de sódio	Oral	Osteoporose
	<b>Risendronato</b>	Actonel Osteotrat	Oral	Osteoporose;
		Risedronato sódico		Doença de Paget.



	<b>Zoledronato</b>	Zometa Ácido Zoledrônico Zolibbs Zobone Blaztere Aclasta Reclast	Intravenoso	Hipercalcemia vinculada a malignidade; Prevenção de metástases ósseas a partir da mama, próstata e câncer do pulmão; Mieloma múltiplo; Osteoporose; Doença de Paget.	
<b>DENOSUMAB</b>	<b>Denosumab</b>	Prolia Xgeva	Subcutâneo	Osteoporose; Aumento de massa óssea nos tratamentos de câncer de próstata ou de mama; Prevenção de metástase óssea de tumores sólidos; Tumor ósseo de células gigantes.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Exame completo da cavidade oral;</li><li>2) Avaliação radiográfica quando indicado;</li><li>3) Conversar com o paciente sobre o risco de ONJ (Osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de medicamentos);</li><li>4) Parecer médico em caso de intervenção cirúrgica;</li><li>5) Orientar sobre a importância da higiene bucal no tratamento;</li><li>6) Avaliar a necessidade do teste CTX como método auxiliar de diagnóstico e monitoramento do risco de ONM;</li><li>7) Avaliar a necessidade de suspensão medicamentosa;</li><li>8) Profilaxia pré-operatória:<ul style="list-style-type: none"><li>• Bochechos com clorexidina 0,12% uma vez ao dia na semana do procedimento;</li><li>• Amoxicilina + Clavulanato de Potássio de forma profilática, se estendendo por, em média, 3 dias pós cirurgia (ou um antibiótico alternativo de amplo aspecto para indivíduos alérgicos às Penicilina).</li></ul></li></ol>
<b>ANTIANGIOGÊNICOS</b>	<b>Bevacizumab</b>	Avastin	Intravenoso	Câncer de colo-retal, pulmão, mama e rins metastático; Câncer epitelial de ovário, tuba uterina e peritoneal.	
	<b>Sunitinib</b>	Sutent	Oral	Carcinoma de células renais avançado; Tumores estromais gastrointestinais; Tumores neuroendócrinos do pâncreas avançado.	
	<b>Lenalidomida</b>	Revlimid	Oral	Mieloma múltiplo; Síndrome mielodisplásica; Tratamento da reação	



				hansênica do tipo eritematoso nodoso ou tipo II; Úlcera aftosa - associada à imunodeficiência; Doença do enxerto contra hospedeiro.	
--	--	--	--	--	--

\* AAOMS enfatiza sobre a importância de uma abordagem multidisciplinar para o tratamento de pacientes que estão recebendo terapias antirreabsortivas.  
- Marcadores de renovação óssea (CTX) não são uma ferramenta útil para avaliar o risco de MRONJ.  
- A indicação de suspensão medicamentosa é controversa.

**Tabela I:** Classes farmacológicas, vias de administração, indicações de uso dos medicamentos analisados e protocolo de atendimento proposto a partir do levantamento bibliográfico.

## DISCUSSÃO

Visando diminuir a complexidade do diagnóstico da ONM, a AAOMS introduziu um sistema de estágios em 2009, posteriormente modificado em 2014, que tinha como objetivo caracterizar de forma precisa os aspectos clínicos da doença (MORASCHINI et al., 2022). Esse método de classificação, bem estabelecido, pode auxiliar profissionais no cuidado de pacientes portadores da ONM (RUGGIERO et al., 2022).

Assim como o sistema de classificação, o protocolo pré-operatório desenvolvido pela AAOMS pode ser utilizado como um guia para o diagnóstico, planejamento no tratamento e prognóstico da ONM. O uso deste protocolo durante os atendimentos dos pacientes em uso de medicações antirreabsortivas permite uma definição adequada da abordagem terapêutica a ser realizada, favorece a comunicação entre a comunidade acadêmica, facilita a identificação de pacientes em risco e aqueles em estágios avançados da doença e aprimora a compreensão da condição individual de cada indivíduo (RUGGIERO et al., 2022).

Numerosos artigos demonstram que a higiene oral adequada, o auxílio da profilaxia antibiótica e soluções antimicrobianas são fatores determinantes para reduzir os riscos de ONM em procedimentos cirúrgicos (MONTEFUSCO, 2008; VANDONE, 2012). Estudos divulgados pelo Departamento Geral de Odontologia e Medicina da Universidade de Murcia, na Espanha, descrevem resultados obtidos em pacientes diagnosticados com ONM em estágio 2. Em todos os seus casos priorizou-se, no início e ao longo do tratamento, uma abordagem conservadora, não cirúrgica que incluía Amoxicilina com Clavulanato de Potássio e higiene oral com enxaguante a base de Clorexidina a 0,12% (PARDO-ZAMORA et al., 2021).



Em nosso levantamento, a literatura é controvérsia quanto ao uso da profilaxia antibiótica, onde diferentes estudos divergem quanto a dose e tempo da terapia com Amoxicilina, assim como a isenção do Clavulanato de Potássio e a utilização prioritária de outros antibióticos (DINIZ-FREITAS e LIMERES, 2016).

O protocolo preventivo para extração dentária em pacientes em uso de Bisfosfonatos intravenosos, realizado pela Faculdade de Odontologia da Universidade de Milão, relata a administração de Amoxicilina 1g (sem Clavulanato de Potássio) a cada 8 horas, três dias antes do procedimento cirúrgico e alegam como promissores os resultados da terapêutica efetuada, uma vez que não houve relato de osteonecrose (LODI et al., 2010).

Já em um estudo com 225 pacientes em uso de Bisfosfonatos que se apresentaram na clínica do Hospital King's College, foi utilizado o protocolo antibiótico com Metronidazol 200 mg, três vezes ao dia, por sete dias e aos pacientes com contraindicação ao Metronidazol foram prescritos 500 mg de Amoxicilina diariamente por sete dias. Os pesquisadores defendem esta abordagem ao examinar diversas espécies de bactérias em biofilmes presentes no osso afetado pela ONM e isso influenciou no tipo de terapia antimicrobiana utilizada no tratamento (TAYLOR et al., 2013).

No entanto, estudos mais significativos, costumam adotar a prescrição padrão, de Amoxicilina 1g com Clavulanato de Potássio a cada 8 horas ou 300 mg de Clindamicina a cada 8 horas em pacientes alérgicos às Penicilinas, 2 dias antes. Declarando grande sucesso ao realizar cerca de 1480 extrações em 700 pacientes e nenhum caso de osteonecrose (MOZZATI et al., 2013; DINIZ-FREITAS e LIMERES, 2016).

Assim, o protocolo instituído pela AAOMS concorda com a necessidade de mais estudos para associar, de forma conclusiva, as bactérias orais à etiopatogenia da osteonecrose dos maxilares induzida por antirreabsortivos. Ainda assim, a Amoxicilina com Clavulanato de Potássio cumpre um papel importante por atingir amplo espectro desses microrganismos (MOZZATI et al., 2013). Portanto, a conduta recomendada pela AAOMS corrobora com a grande maioria dos estudos mencionados nesse trabalho e na literatura científica atual, tornando-se referência na abordagem da ONM (DINIZ-FREITAS e LIMERES, 2016; RUGGIERO et al., 2022). Desse modo, a antibioticoterapia a base de Amoxicilina e Clavulanato de Potássio, assim como as outras instruções pré-operatórias indicadas pela AAOMS foram introduzidas no protocolo construído.



Nos casos já envolvendo fístula, inflamação, exposição óssea ou áreas de necrose óssea, além das medidas básicas citadas anteriormente, o grupo em questão introduziu procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos para remoção do osso necrótico residual (PARDO-ZAMORA et al., 2021). A presença de bactérias no osso necrótico exposto contribui para a gravidade da doença, onde a dor e os sinais de infecção acabarão definindo em qual estágio a doença se encontra (RUGGIERO et al., 2014). Isso não é surpreendente, pois a má higiene oral e a presença de biofilme estão associadas ao desenvolvimento de ONM, e a adequação da saúde oral antes de iniciar a terapia antirreabsortiva pode diminuir a prevalência de dessa doença (VANDONE et al., 2012). É importante ressaltar que terapias periodontais clínicas para reduzir o biofilme e erradicar a infecção surgiram como alternativas importantes ao desbridamento e ressecção cirúrgica em pacientes que podem não ser candidatos ideais para procedimentos invasivos (HADAYA et al., 2018).

Portanto, a abordagem envolvendo a adequação do meio bucal antes de iniciar a terapia antirreabsortiva pode reduzir o risco de desenvolvimento da ONM. Isso está associada a higiene oral adequada e controle do biofilme, não apenas como parte do tratamento da ONM, mas também como medida preventiva em pacientes que serão submetidos a terapias antirreabsortivas (VANDONE et al., 2012). No contexto desse cuidado, orientações detalhadas de higiene oral foram adicionadas ao protocolo, como a escovação meticolosa, uso regular fio dental e bochechos com Clorexidina 0,12% uma vez ao dia, durante a semana que antecede a cirurgia. Essas medidas não apenas contribuem para a saúde oral geral, mas também desempenham um papel crucial durante o tratamento, ajudando a minimizar o risco de ONM (HADAYA et al., 2018; RUGGIERO et al., 2014).

O uso do teste CTX como biomarcador para o diagnóstico e monitoramento clínico da ONM é complexo, pois não existe um biomarcador específico e sensível para essa condição. Embora estudos tenham mostrado evidências em relação ao CTX no diagnóstico, previsão ou gravidade da ONM, a falta de evidências sólidas pode gerar controvérsias. Alguns estudos caso-controle identificaram níveis elevados de CTX na ONM, o que sugere o envolvimento de respostas imunológicas alteradas e remodelação óssea no desenvolvimento da condição. Portanto, é crucial interpretar com cautela o uso de biomarcadores no diagnóstico e monitoramento da ONM. São necessários mais estudos prospectivos para aprofundar o conhecimento sobre esses biomarcadores e seu papel clínico na ONM (MARX, 1983; MORASCHINI et al., 2019).

Compreendendo a complexidade envolvida no uso do teste CTX como biomarcador para a ONM, reconhece-se a importância da decisão a critério do



profissional de saúde. A escolha individualizada do teste CTX a critério do profissional, permite uma abordagem baseada na avaliação clínica completa de cada paciente, levando em conta também outras informações clínicas relevantes. Essa abordagem flexível pode ajudar a evitar a aplicação indiscriminada de testes e a interpretar os resultados de forma mais contextualizada, contribuindo para uma melhor gestão e tratamento da ONM (MARX, 1983; MORASCHINI et al., 2019; RUGGIERO et al., 2022).

Já a eficácia das pausas nos medicamentos antirreabsortivos, conhecida como “drug holiday” para reduzir o risco de ONM é incerta devido à falta de evidências conclusivas. Esta prática tem como objetivo reduzir a ocorrência de ONM, mas as preocupações envolvendo a perda da eficácia da terapia antirreabsortivas e o aumento de eventos adversos relacionados ao esqueleto axial foram levadas em consideração. Vários fatores individuais devem ser considerados ao decidir sobre as pausas nos medicamentos. Assim, não há um consenso claro sobre a recomendação das pausas (RUGGIERO et al., 2022).

Diante da incerteza quanto à eficiência das pausas nos medicamentos antirreabsortivos para reduzir o risco de ONM, a decisão deste grupo é fundamentada na avaliação dos riscos e benefícios específicos para cada paciente, considerando fatores como histórico médico, estado de saúde atual, tempo de uso do medicamento, tempo de meia-vida, resposta ao tratamento, e potenciais consequências da interrupção do mesmo. Dessa forma, corrobora-se com a literatura a respeito da importância da abordagem multidisciplinar, fundamental na interlocução com o médico responsável pela prescrição do medicamento antirreabsortivo de modo a ponderar a possibilidade de suspensão. (OTTESEN et al., 2020).

O resultado do protocolo estabelecido por este grupo para prevenção da Osteonecrose dos Maxilares (ONM) relacionada ao uso de medicamentos antirreabsortivos é composto por etapas essenciais. Iniciado pelo exame completo da cavidade oral, seguido de avaliação radiográfica quando indicada. Como uma terceira etapa, a conversa com o paciente sobre o risco do desenvolvimento de ONM e a necessidade do parecer médico em caso de intervenção cirúrgica. Higiene bucal deve ser realizada por meio de terapias clínicas odontológicas, juntamente com a avaliação da necessidade do teste CTX como método auxiliar de diagnóstico e monitoramento. Por fim, a profilaxia pré-operatória, incluindo bochechos com Clorexidina 0,12% e profilaxia antibiótica com Amoxicilina + Clavulanato de potássio ou um antibiótico alternativo. É importante ressaltar que não foram identificadas neste trabalho divergências entre as classes medicamentosas em relação à eficácia preventiva. Essa abordagem integrada e abrangente visa garantir o melhor cuidado possível.



para os pacientes sob terapia antirreabsortiva, minimizando o risco de desenvolvimento de ONM (RUGGIERO et al., 2022).

## CONCLUSÃO

Esse estudo destacou a importância da criação de um protocolo pré-operatório para atendimento à pacientes sob o uso de medicações antirreabsortivas.

A criação do protocolo e a utilização durante o exame clínico em clínicas de atendimento aos pacientes da FO-UFF permitiu um resultado adequado e mais seguro, com adoção de medidas prévias à abordagem cirúrgica, destacando-se os métodos de prevenção e adequação do meio oral, uso de Clorexidina 0,12% e profilaxia antibiótica no tratamento dos pacientes, resultando em uma melhora significativa da assistência aos pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos orais, além de uma melhor comunicação entre docentes e discentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruggiero SL, Dodson TB, et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons' Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws-2022 Update. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022;80(5):920-943.
2. Zquierdo CM, Oliveira MG, et al. Terapêutica com bisfosfonatos: implicações no paciente odontológico: revisão de literatura. *RFO, Passo Fundo*. 2011;80(3):347-352.
3. Moraes Dantas RC, Santos da Silva, A. Denosumabe e osteonecrose dos maxilares: O que o cirurgião-dentista precisa saber?. *Rev Ciênc PI*, 2022;8, (3):1–19.
4. Éguia A; Bagán-Debón, L, Cardona F, et al. Review and update on drugs related to the development of osteonecrosis of the jaw. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2020;25(1):71-83.
5. Vilela LN, Duarte N, et al. Osteonecrose dos maxilares relacionada ao uso de medicações: Diagnóstico, tratamento e prevenção. *CES Odontol*. 2018;31(2):48-63.



6. Ribeiro GH, Chrun ES, et al. Osteonecrosis of the jaws: a review and update in etiology and treatment. *Braz J Otorhinolaryngol*, jan./fev. 2017; 84 (1), 102-108.
7. Cardoso CL, Barros CA, et al. Radiographic Findings in Patients with Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw. *Int J Dent*. 2017; 2017:3190301.
8. Moraschini V, Almeida DCF, et al. Association between biomarkers and medication-related osteonecrosis of the jaws: a systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2019;127(6):504-515.
9. Moraschini V, Calasans-Maia MD, et al. Weak evidence for the management of medication-related osteonecrosis of the jaw: An overview of systematic reviews and meta-analyses. *J Oral Pathol Med*. 2021;50(1):10-21.
10. Montefusco V, Gay F, et al. Antibiotic prophylaxis before dental procedures may reduce the incidence of osteonecrosis of the jaw in patients with multiple myeloma treated with bisphosphonates. *Leuk Lymphoma*. 2008;49(11):2156-2162.
11. Vandone AM, Donadio M, et al. Impact of dental care in the prevention of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: a single-center clinical experience. *Ann Oncol*. 2012;23(1):193-200.
12. Pardo-Zamora G, Martínez Y, et al. Treatment of Stage 2 Medication-Induced Osteonecrosis of the Jaw: A Case Series. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):1018.
13. Diniz-Freitas M, Limeres J. Prevention of medication-related osteonecrosis of the jaws secondary to tooth extractions. A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016;21(2): e250-e259.
14. Lodi G, Sardella A, Salis A, et al. Tooth extraction in patients taking intravenous bisphosphonates: a preventive protocol and case series. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(1):107-110.
15. Taylor T, Bryant C, et al. A study of 225 patients on bisphosphonates presenting to the bisphosphonate clinic at King's College Hospital. *Br Dent J*. 2013;214(7): E18.



16. Mozzati M, Arata V, et al. Tooth extraction in osteoporotic patients taking oral bisphosphonates. *Osteoporos Int.* 2013;24(5):1707-1712.
17. Ruggiero SL, Dodson TB, et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw-2014 update. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72(10):1938-1956.
18. Hadaya D, Soundia A, et al. Nonsurgical Management of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws Using Local Wound Care. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018;76(11):2332-2339.
19. Marx RE. Osteoradionecrosis: a new concept of its pathophysiology. *J Oral Maxillofac Surg.* 1983; 41(5):283-288.
20. Ottesen C, Schiodt M, et al. Efficacy of a high-dose antiresorptive drug holiday to reduce the risk of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ): A systematic review. *Heliyon.* 2020;6(4):e03795.