

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**LUDYMILA CRISTINA FERREIRA GONÇALVES**

**OSTEONECROSE DOS MAXILARES RELACIONADA  
AO USO DE BISFOSFONATOS: Propedêutica clínica**

**PATOS DE MINAS  
2016**

**LUDYMILA CRISTINA FERREIRA GONÇALVES**

**OSTEONECROSE DOS MAXILARES RELACIONADA  
AO USO DE BISFOSFONATOS: Propedêutica clínica**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de  
Minas como requisito parcial para a  
conclusão do Curso de Odontologia

Orientador: Ms. Helvécio Marangon Júnior

**PATOS DE MINAS  
2016**

LUDYMILA CRISTINA FERREIRA GONÇALVES

OSTEONECROSE DOS MAXILARES RELACIONADA AO USO DE  
BISFOSFONATOS: Propedêutica clínica

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em XX de XXX de 2016, pela comissão  
examinadora constituída pelos professores:

Orientador: \_\_\_\_\_  
Prof.º Ms. Helvécio Marangon Júnior  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: \_\_\_\_\_  
Prof.º Ms. Jose Jorge Vianna Junior  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: \_\_\_\_\_  
Prof.º Ms. Mayra França  
Faculdade Patos de Minas

# OSTEONECROSE DOS MAXILARES RELACIONADA AO USO DE BISFOSFONATOS: Propedêutica clínica

Ludymila Cristina Ferreira Gonçalves\*  
Ms. Helvécio Marangon Júnior\*\*

## RESUMO

A osteonecrose na região maxilar tem a presença de um osso inviável, necrótico, que acomete a área de maxila ou mandíbula, sendo esse osso exposto ou não na cavidade oral. A doença geralmente é relacionada ao uso crônico das drogas da classe dos bisfosfonatos e ainda, segundo a literatura, pode estar associada a diversos fatores etiológicos. Nos casos de osteonecrose relacionados ao uso de bisfosfonato a progressão é tempo dependente e varia de acordo com a forma de administração. Dito isto, esse trabalho tem como objetivo, através do conhecimento da etiologia, estadiamento clínico e fatores agravantes, direcionar planos de diagnóstico e um possível tratamento para a doença.

**Palavras-chave:** Osteonecrose. Bisfosfonatos. Diagnóstico.

## ABSTRACT

Osteonecrosis in the jaw region is the presence of a bone unviable, necrotic, which affects the area of the maxilla or mandible, this bone exposed or not in the oral cavity. The disease is usually related to chronic use of the bisphosphonate class of drugs and yet, according to the literature, it may be associated with different etiological factors. In cases of osteonecrosis associated with the use of bisphosphonate progression is time dependent and varies with the form of administration. That said, this work aims, through knowledge of the etiology, clinical staging and aggravating factors, direct diagnostic plans and a possible treatment for the disease.

**Keywords:** Osteonecrosis, Biphosphonate. Diagnosis.

---

\*Aluno do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM) formando no ano de 2016  
ludymilacristina@gmail.com

\*\*Professor de Estomatologia no curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas. Mestre em Clínicas Odontológicas com ênfase em Estomatologia pela faculdade Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e-mail do professor helveciomarangonjr@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

A osteonecrose dos maxilares (ONM), sendo osteonecrose originada das palavras esteo, que significa osso, e necrose, cujo significado é morte, apresenta-se como presença de osso inviável, necrótico, na área da maxila ou mandíbula, sendo esse osso exposto ou não na cavidade oral. A doença está principalmente relacionada ao uso crônico das drogas da classe dos bisfosfonatos, mas também pode estar associada a diversos fatores etiológicos. Apresenta como fator desencadeante e mais expressivo o trauma local, uma vez que lesado o tecido, que recobre o osso, inicia-se uma cascata de agravantes que podem impedir a cicatrização e reparo desse tecido. No caso de pacientes bisfosfonatos dependentes, as funções ósseas já se encontram alteradas devido ao uso prolongado do medicamento.

A característica clínica das lesões progride de acordo com o avanço da doença, com intuito de direcionar o diagnóstico e o tratamento. A Associação Americana de Cirurgia Oral e Maxilofacial (AAOMS) em 2009, padronizou um estadiamento das lesões, facilitando assim o acompanhamento da progressão.

A alta taxa de prescrição de medicamentos bisfosfonatos, vem gerando grande alerta entre as populações, uma vez que esta droga possui caráter antirreabsortivo, sendo indicada principalmente para os casos de osteoporose, neoplasias ósseas e doença de paget. Esse medicamento se encontrava na décima nona posição dentre os mais prescritos em 2003. Contudo a ação do fármaco na composição óssea tem potencial de gerar efeitos adversos, tais como a osteonecrose, uma vez que impede a remodelação do mesmo.

Em casos de osteonecrose relacionados ao uso de bisfosfonato a progressão é tempo dependente e varia de acordo com a forma de administração. Dito isto, esse trabalho tem como objetivo, através do conhecimento da etiologia, estadiamento clínico e fatores agravantes, direcionar o diagnóstico e planos para tratamento da doença.

## APRESENTAÇÃO DA OSTEONECROSE

A osteonecrose dos maxilares é considerada uma doença relativamente nova, uma vez que foi relatada pela primeira vez em 2003, sendo a maior incidência dos relatos em pacientes oncológicos (1). Esta doença se caracteriza por alterações patológicas como exposição de osso necrosado na região maxilofacial, que persiste por pelo menos 8 semanas (2,3,4) geradas principalmente devido ao uso prolongado de medicamentos da classe dos bisfosfonatos, distúrbios metabólicos, trauma local, infecção e diminuição da irrigação sanguínea local. Em decorrência do seu caráter progressivo, muitas vezes observa-se extensas áreas de exposição óssea e deiscência dos tecidos gengivais.

As áreas intra-orais mais acometidas estão sujeitas a variantes, como por exemplo, frequente exposição desta região a ambientes externos, pela densidade óssea local, grau de vascularização e constante remodelação óssea. As áreas mais comumente lesionadas, localizadas na região mandibular, são o torus lingual e a linha milohioidea. Já em maxila, a incidência é maior em torus palatino (5). As lesões podem variar em gravidade e tamanho, iniciando por pequenas áreas de inflamação na qual geralmente é indolor e, em muitos casos, ha extensas áreas de osso exposto na região do trauma (4).

Dentre os sinais e sintomas, é comum notar a presença de edema, eritema, dor, exsudato da mucosa, ulceração do tecido gengival, supuração e até mesmo mobilidade dentaria. Em alguns casos a necrose óssea poderá acarretar em compressão do feixe vículo-nervoso o que causaria uma sensibilidade da zona acometida (5,6).

Para cogitação de um possível diagnóstico de osteonecrose associada aos bisfosfonatos o paciente deve apresentar as seguintes características fundamentais: presença de osso exposto na região maxilofacial que não cicatriza em um período de mais de 8 semanas, história prévia, ou ainda, pacientes que estão em tratamento com bifosfonatos, bem como aqueles que não foram submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço (4,7).

Inicialmente notam-se áreas de rugosidade da mucosa adjacente à área do osso infectado ou até mesmo necrótico. Alterações em tomadas radiográficas não são perceptíveis até que o comprometimento causado pela lesão seja extenso,

assim em estágios iniciais pouco aparece no filme radiográfico. Casos mais severos são possíveis observar um ligeiro espessamento da lâmina dura, expansão do ligamento periodontal e áreas rarefeitas no osso alveolar no local de acometimento da osteonecrose (2,6).

Tais lesões geradas no osso, geralmente são de difícil tratamento e com alto índice de reincidência. Baseadas na sua apresentação clínica, com o intuito de acompanhar a progressão da doença, a AAOMS determinou estágios da doença, os quais partiam do Estágio 0, sendo este o mais brando, até o Estágio 3, que é o mais grave. No Estágio 0, são classificados aqueles pacientes que fazem uso de bisfosfonatos, mas não apresentam osteonecrose com exposição óssea. No Estágio 1, é possível clinicamente observar a exposição óssea assintomática, onde é notório a presença de pequenas áreas de inflamação do tecido mole. No Estágio 2, além de área óssea exposta, há a presença de dor associada a inflamação ou infecção da área adjacente ao osso necrótico. Já o Estágio 3, caracteriza-se por áreas de osteólise, que pode se estender até a borda inferior da mandíbula, fraturas patológicas, presença de fistula extraoral e inflamação ou infecção dos tecidos moles ao redor da área contaminada (2,6,9).

Assim, é considerado como paciente de risco aquele que faz uso do medicamento bisfosfonato, porém não apresenta lesão óssea exposta. E existem aqueles pacientes com osteonecrose associada à bisfosfonatos, nos quais apresentam exposição de osso necrótico.

## **BISFOSFONATOS**

Os bisfosfonatos são estruturas análogas sintético dos pirofosfato (5), podem ser divididos em gerações de acordo com as modificações que vão sofrendo ao longo dos anos por aprimoramentos farmacológicos. De acordo com autor DE SOUZA, Leandro Napier e colegas (2009) A primeira geração inclui o etidronato (Didronel®), a segunda compreende os aminobisfosfonatos, como o pamidronato (Aredia®), e a terceira geração possui uma cadeia cíclica, sendo seus representantes o Aledronato (Fosamax®), risedronato (Risedross®) e o zoledronato (Zometa®) (10,11).

Como anteriormente citado, os medicamentos da classe dos bisfosfonatos disponíveis atualmente no mercado, podem ser separados de acordo com sua geração, via de administração, dose e indicação, sendo os da primeira geração o Etildronato, o qual indicado para doença de paget, possuindo uma dose de 400mg ao dia, com a via de administração intra-venosa. Já os de segunda geração como o Tiludronato, é indicado para doença de paget, portando a dose de 40mg ao dia e via de administração oral. Ainda nesta geração, o Clodronato é indicado para neoplasias, com dose de 300mg ao dia e via de administração intra-venosa ou oral. O Pamidronato é também indicado para doença de paget e neoplasias, porém com doses de 60mg e via de administração apenas intra-venosa. (7,8).

Na terceira geração, o Aledronato, indicado para osteoporose e doença de paget, possui dose de 70mg semanais para tratamento da osteoporose e 40mg por dia por seis meses para doença de paget, em ambos casos a via de administração é oral. Também existe o Zoledronato que é indicado para doença de paget e neoplasias, possuindo uma dose única de 5mg e via de administração intra-venosa (9). Como visto, são medicamentos comumente utilizados no tratamento de doenças metabólicas do osso tais como osteoporose e doença de paget, uma vez que seu mecanismo proporciona alta afinidade por tecidos mineralizados, age inibindo os osteoclastos de realizar a reabsorção óssea assim preservando a densidade do osso (7,8).

Os bisfosfonatos também são indicados em casos de lesões ósseas metastáticas, hipercalcemia e osteoporose juvenil idiopática ou induzida, casos de câncer de mama e próstata com metástase óssea, geralmente eficaz na redução da dor do paciente. Em casos de mieloma múltiplo, os bisfosfonatos produzem uma diminuição da incidência de fraturas vertebrais e da osteoporose, contribuindo para a prevenção e tratamento de perda óssea, assim como no tratamento de osteogênese imperfeita em crianças, e nestas mostram resultados favoráveis, pois há a redução das fraturas ósseas (7,11). Porém estudos epidemiológicos recentes mostram que bisfosfonatos aplicados via venosa em pacientes com mieloma múltiplo tem potencia de desenvolver osteonecrose dos maxilares de 1,8% a 12,8% (2).

Acredita-se que ao decorrer do tratamento com bisfosfonatos, por se apresentar como terapia prolongada, a cada ano há um aumento do risco de desenvolver osteonecrose e com a suspensão do medicamento a fixação no osso pode chegar a 12 anos (2). O alívio imediato das dores causadas por metástase

óssea não é alcançada com o uso destes medicamentos, uma vez que o tempo necessário para que comece os efeitos no organismo é em torno de quatro a cinco semanas, o que contraindicaria a prescrição exclusivamente para estes fins. (2,7,10).

Dentre seus efeitos adversos, não mencionando o potencial risco para desenvolvimento de osteonecrose, destacam-se os distúrbios gástricos, úlcera péptica e eventuais dores ósseas (10).

## **RELAÇÃO BISFOSFONATOS E A OSTEONECROSE**

Tais fármacos possuem características como a meia vida farmacológica longa o que possibilita a ligação ao osso por meses e até mesmo anos (10), afetando assim, as atividades metabólicas do osso em nível tecidual, celular ou mesmo molecular (8,11), interferindo nas atividades a níveis teciduais através da desordem do *turnover*. A nível celular, eles agem no processo de recrutamento de osteoclastos e a nível molecular, os bisfosfonatos fazem suas ligações com a superfície e seus receptores intracelulares interferindo na atividade do osteoclastos (11).

Uma vez ligados ao tecido ósseo, só será liberado durante a remodelação fisiológica, por meio de sua alta afinidade pelos cristais de hidroxiapatita, de onde surge a seletividade do fármaco com os tecidos mineralizados. Eles interferem no processo fisiológico de desmineralização e remineralização do osso, onde ao se ligarem a estrutura óssea, dificulta ação dos osteoclastos, impossibilitando o recrutamento, o que geralmente causa a apoptose destes, promovendo a queda da reabsorção. Atuam também estimulando a atividade osteoblástica, em que as reações combinadas causam a redução da remodelação óssea. Assim, é possível observar uma diminuição da formação de tubos capilares e redução do número de vasos sanguíneos, conseqüentemente podendo desencadear uma possível necrose, caso haja um fator desencadeante (10).

O uso crônico de bisfosfonatos, levando em conta a ação do fármaco junto ao osso ou suas ligações às moléculas de hidroxiapatita, promoverá uma pior remodelação do osso após procedimentos odontológicos invasivos, tais como, extrações, trauma local recorrente ou até mesmo instalação de implantes (7,2), levando tais procedimentos a desempenhar papel desencadeador da doença,

proporcionando uma cicatrização deficiente, uma vez que esses ossos maxilares são recobertos por uma fina camada de tecido mucoso, o qual proporciona maior exposição da área ao ambiente externo (7).

A grande maioria dos casos relatados de osteonecrose devido ao uso de bisfosfonatos está ligada a forma injetável do medicamento (6,11). Uma vez que a porcentagem de pacientes portadores da osteonecrose que usam via endovenosa, é de 1% - 10% e a prevalência naqueles que usam via oral cai para 0,00007% a 0,04%. (6)

## **FATORES DESENCADEANTES**

Alguns fatores de riscos associados ao desencadeamento da osteonecrose em maxilares é geralmente devido às doenças periodontais, à duração de exposição aos medicamentos da classe dos bisfosfonatos, tipo de administração do fármaco, quimioterapia, diabetes, fumo e álcool (12). Contudo, mesmo com estes possíveis riscos, o mais significativo para a manifestação de osteonecrose são as extrações dentárias, cirurgias dentoalveolares, assim como cirurgias com manipulação óssea, trauma recorrente à mucosa e próteses mal adaptadas (11,13).

Os efeitos adversos ao uso dos bisfosfonatos são insignificantes quando se fez o uso por curtos períodos de tempo. Nos casos de uso por um período prolongado são conhecidas diversas complicações, sendo no sistema digestório, vômito, náusea, esofagite com possível evolução para úlceras locais, e também há relatos de complicações renais ou mesmo hepáticas. Porém dentre estas enfermidades, existe o grave risco do desenvolvimento de osteonecrose dos maxilares (10,13,14).

## **PATOGÊNESE**

A patogênese da osteonecrose não é bem compreendida, uma vez que se mostra multifatorial, sendo assim parece improvável que uma só linha de tratamento vá servir a todos os pacientes (1,3,8), deixando claro que deve-se realizar o acompanhamento destes casos de maneira individualizada e minuciosa. Aghaloo (2015), propôs hipóteses que explicariam a possível correlação entre os fatores desencadeantes e a patogênese da doença.

Na Hipótese 1, em que há a atividade de remodelação óssea, a inibição dos osteoclastos é alterada por receptores do fator nuclear kappa B ligante osteoprotegerina, onde o aumento do kappa B ou diminuição da osteoprotegerina leva a uma desordem da remodelação, pois nota-se um aumento na reabsorção óssea. Os bisfosfonatos atuam diretamente nos osteoclastos com finalidade de minimizar o processo de remodelação, promovendo assim uma desordem.

Já a Hipótese 2, sendo esta acerca da inflamação e infecção, considera-se que um dos maiores fatores de risco associados à osteonecrose são as extrações dentárias e geralmente esse procedimento é realizado em dentes comprometidos, sendo estes associados a lesões ou inflamações. O procedimento de extração favoreceria a colonização do osso exposto por alguns tipos de microrganismos, o que aumentaria a inflamação e comprometimento da área. Na Hipótese 3, onde ocorre a inibição da angiogênese, os medicamentos bisfosfonatos agiriam também nos microvasos, que uma vez interrompida a vascularização de parte do tecido ósseo, o mesmo passa a não receber oxigenação e nutrição adequada consequentemente acarretando na necrose da área acometida.

## **METODOS DE ADMINISTRAÇÃO**

Em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos fez-se necessário observar fatores correlacionados a via de administração, dose e potência da droga e tempo de tratamento. A via de administração do fármaco é de fundamental importância para determinar o grau de absorção pelo osso, uma vez que administrados por via oral o mecanismo de excreção do fármaco é mais rápido e possíveis danos sistêmicos diminuem exponencialmente. Já a administração intravenosa torna o indivíduo mais susceptível a osteonecrose uma vez que esse possui uma capacidade de se ligar ao tecido mineralizado maior, inibindo irreversivelmente os osteoclastos (8,13).

A administração por pequenos períodos torna o uso do medicamento tolerável uma vez que o risco de desenvolver quaisquer efeitos adversos é mínimo. Por isso destaca-se que o risco de desenvolver osteonecrose, devido ao uso de bisfosfonatos é tempo-dependente tornando-se significativamente maior após o primeiro ano de uso contínuo e aumentando após o terceiro ano de uso. (1,11)

A terapia com bisfosfonatos., independente da via de administração, é um fator pré-cirúrgicos ao qual o cirurgião dentista deve se ater frente a procedimentos odontológicos invasivos, uma vez que podem atuar como iniciadores do processo patológico e comprometer o processo de *turnover*, pois a condição de dependência do medicamento acarretara em uma deficiência de cicatrização e reparação óssea, tornando a área suscetível a exposição e infecções secundárias. (1,11)

Com o intuito de promover maior prevenção, já que os pacientes submetidos a cirurgias intra-orais invasivas e fazem uso de bisfosfonatos apresentam risco 7 vezes maior de adquirir a osteonecrose (13), é de fundamental importância que antes do manejo odontológico, seja considerada a possibilidade de suspensão do uso contínuo do fármaco e que cuidados prévios sejam tomados com finalidade de reduzir a incidência da doença. Nos pacientes com diagnóstico estabelecido de osteonecrose, deve sempre optar pelo adiamento do tratamento odontológico invasivo, uma vez que o procedimento pode induzir o aparecimento de novas áreas de ossos expostos (6).

A suspensão da terapia com bisfosfonato orais, em conjunta decisão entre o médico e o cirurgião dentista, deve ser realizada de seis a doze meses antes de procedimentos invasivos, sempre levando em conta a avaliação dos riscos de recidiva ou piora do quadro. Uma vez que a suspensão pode contribuir para uma possível remissão das lesões ósseas, estabilização da necrose e redução de formação de novos sítios, assim como minimização da sintomatologia. Contudo, não se relata uma melhora universal da doença após esta suspensão (1,11,17).

## **CONDUTA**

A osteonecrose pode ficar assintomática por meses ou anos, ou resultar em osso exposto e dor quando associadas a áreas ulceradas e infectadas (7). Estudos demonstram que nenhuma conduta tem se mostrado totalmente efetivas no tratamento da osteonecrose (2,13,15). Assim o protocolo de atendimento deve basear-se na atuação preventiva para os pacientes que apresentam risco de desenvolverem osteonecrose, usuários de bisfosfonatos, ou ate mesmo daqueles que já manifestaram as lesões (5).

É cauteloso e indicado, pré-tratamento com uso de medicamentos da classe dos bisfosfonatos e que o paciente seja orientado por seu médico sobre os possíveis efeitos colaterais, reações adversas que possam aparecer devido ao uso prolongado desse remédio (8). Importante que seja realizada ações odontológicas invasivas, de condicionamento bucal, procedimentos restauradores e reajustes de próteses dentárias, com o intuito de facilitar a manutenção antes e durante o tratamento proposto com o medicamento, assim promovendo a minimização do risco de desenvolvimento da osteonecrose (5).

No entanto, ainda é possível observar situações clínicas em que a intervenção cirúrgica durante tratamento com bisfosfonatos não são eletivas. Se uma extração é inevitável, a mesma deveria ser realizada com o mínimo de danos ou até mesmo a exposição óssea. Na literatura os protocolos propostos são poucos e inconsistentes para esse tipo de gestão cirúrgica. (18)

Com intuito de melhorar a qualidade de vida do paciente é importante controlar os quadros de infecções, uma vez que o osso exposto ao ambiente externo é colonizado por diversos tipos de microrganismos, conseqüentemente diminuindo a dor e desenvolvimento de novas áreas de osso necrótico. A antibioticoterapia faz-se necessária como controle dos microrganismos uma vez que a maioria deles é suscetível à penicilina (17). O tratamento local indicado envolve irrigação da ferida com clorexidina, com a concentração de 0,12%, controle clínico da progressão e tomadas radiográficas para delimitar grau de comprometimento ósseo.

A remoção de sequestros ósseos e debridamento da lesão (2,15) podem não ser eficazes devido ao alto índice de reincidência das lesões. Caso o dentista optar por essa conduta a mesma deve ser executada da forma mais atraumática possível (7). As cirurgias configuram a forma mais radical e controversa de tratamento da doença, uma vez que estão indicadas apenas para casos graves de exposição óssea ou Estágio 3 (2). Com intuito de direcionar a melhor forma de tratamento a AAOMS em 2007 (9), traçou estratégias baseadas na classificação de estadiamento, realizadas em 2003, do paciente com osteonecrose dos maxilares, sendo assim pacientes que usam bisfosfonatos, mas não apresentam sinais ou sintomas, não necessitam de tratamento específico, porém devem ser esclarecidos sobre o risco em potencial de desenvolvimento das lesões, orientados quanto uma manutenção rigorosa da saúde oral com o intuito de prevenir quaisquer fatores desencadeantes.

O tratamento para pacientes Estágio 1, uma vez que não demonstram quadro de infecção local, mantém conservador uso de digluconato de clorexidina 0,12% com o mecanismo de irrigação do local. Quadros como o do Estágio 2, onde colonização bacteriana provoca inflamação e infecção da mucosa adjacente aos expostos ósseos, o paciente deve focar no controle da mesma, limpeza da ferida diária com clorexidina e terapia antibiótica, visando minimizar infecções secundárias (5,15). Casos mais agravantes como observados nos pacientes do Estágio 3 o tratamento passa a ser mais invasivo, uma vez que a necessidade de remoção dos sequestros ósseos, debridamento das lesões e ressecção óssea concomitantes a terapia antimicrobiana diária. Processo deve ser realizado minuciosamente não exacerbando quadro pré-existente (9,11,15).

Visando a diminuição de do risco de desenvolvimento de ONM destaca a utilização de protocolos cirúrgicos de exodontia minimamente invasiva.

Um protocolo cirúrgico citado por Mozzati, M et. al (2012) resalta a exodontia atraumática na minimização do potencial de desenvolvimento de osteonecrose de mandíbula. Com intuito de preconizar a segurança do procedimento para bisfosfonato oral dependente, em seus estudos, foi protocolado a avulsão não traumática e fechamento por segunda intenção, concomitante a terapia antibiótica. Assim criando uma limitação do trauma para o tecido mole e duro (18). Já, Regev et. al (2008) propôs a criação de um protocolo onde fariam a utilização de elásticos ortodônticos colocados no entorno das raízes de um dente, a fim de promover a esfoliação lenta e gradual dos elementos.

Supõe-se que a terapia hiperbárica auxiliaria no tratamento da osteonecrose dos maxilares, mostrando-se promissora devido a seu efeito de aumentar a quantidade de oxigênio no sangue (15), possibilitando assim que esse oxigênio chegue à periferia óssea minimize o efeito causado pelo bisfosfonato, além de demonstrar melhorias significativas no processo de cicatrização tecidual. Porém estudos mostra dificuldade de sucesso da técnica, uma vez que não apresenta resultados significantes para o tratamento, pois os bisfosfonatos se mantêm associados ao osso por longos períodos (2,9,15).

## CASO CLÍNICO

Paciente V.C.O, 58 anos , aposentado. Compareceu a clinica particular do Doutor Jose Jorge Vianna com sinais e sintomas de osteoradionecrose na região posterior direita de mandíbula. O mesmo apresentava trismo, carie de radiação, fraturas coronárias e dor intensa.

Relatou historia previa de exodontia do 47, resultando em dor intensa na região e falha na cicatrização tecidual. Foi proposto para o 48 que se realizasse exodontia atraumatica, via elástico ortodôntico. Visando uma melhora na resposta cicatricial da ferida cirúrgica.

Fig.1: Termo de consentimento.

### TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE DOCUMENTAÇÃO

Com o objetivo de produzir material didático, para ser utilizado como instrumento de ensino em salas de aula, congressos e publicações em revistas e jornais, solicito o consentimento livre e esclarecido para a obtenção de documentação fotográfica, radiográfica, videos ou quaisquer outros tipos de dados  Sr.(a)

A privacidade e o sigilo dos dados obtidos estão garantidos pelas seguintes normas: Resolução 196/96 do Ministério da Saúde (artigo IV e subitens), CCB (artigo 229, inciso I), CPB (artigos 153, 154, e 325), Código de Defesa do Consumidor (artigo 43 § 2º), Código de Ética Odontológica (artigos 3º inciso II, 5º inciso VI, 10º incisos I, II e III, § 1º e §2º, 24º inciso I).

Além destas garantias de privacidade, serão adotadas medidas, tais como aposição de tarja negra sobre os olhos, dentre outras.

Outras informações que o(a) Sr.(a) deve conhecer antes de consentir são:

- O seu consentimento não é obrigatório;
- Mesmo após ter assinado o termo, o(a) Sr(a) poderá revogar o seu consentimento;
- Não haverá qualquer forma direta ou indireta de ônus;
- Em caso de dúvida, antes, durante ou após a obtenção das fotos e radiografias, o(a) Sr.(a) poderá solicitar mais esclarecimentos diretamente com o cirurgião-dentista;

Após ter tomado conhecimento dos termos, de forma livre e esclarecida, caso concorde, solicito sua assinatura e identificação abaixo; que expressam sua concordância na tomada de fotografias e radiografias para fins de instrução e aprendizagem.

Local, 09 de NOVEMBRO de 2002016

Nome (por extenso e em letra de forma)

RG nº: MG-10.236.041

Assinatura:

*[Assinatura manuscrita]*

Fig.2: Paciente



Fig.3: Radiografia panorâmica pré-cirúrgica.



Fig.4: Radiografia panorâmica pós-cirúrgica



Fig.5: Elemento 48, via extração com elástico ortodôntico.



No pós exodontia do dente 48, é possível observar neoformação óssea, algesia diminuída e reparo tecidual satisfatória. Como visto, a conduta foi eficiente para os pacientes com osteoradionecrose, tendo em vista o menor trauma e a maior regeneração do tecido local. Devido à sua similaridade com a osteonecrose de pacientes dependentes de bisfosfonatos, podemos correlacionar este método, diminuindo ou inibindo o possível desencadeamento da doença.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como supracitado, a ONM tem se mostrado multifatorial, com diversos mecanismos que se correlacionam no desenvolvimento e agravamento da doença. Atualmente os medicamentos da classe dos bisfosfonatos estão cada vez sendo mais prescritos no mundo, já que seus efeitos antireabsortivo, inibidores naturais do processo de reabsorção óssea, favoreceriam o tratamento diante de processos

patológicos ósseos. A osteonecrose dos maxilares devido ao uso de bisfosfonatos, por apresentar-se como uma condição incomum e sua fisiopatologia ser pouco conhecida não recebe a atenção necessária na anamnese pré clínica odontológica assim informações básicas como a história medica pregressa ou até mesmo a terapêutica medicamentosa em vigor do paciente, acabam sendo negligenciadas previamente a procedimentos invasivos, o conhecimento frente a paciente de risco ou osteonecrose verdadeiros é de fundamental importância, uma vez que procedimentos mal planejados poderiam desencadear fatores iniciadores ou indicadores desse processo patológico.

Portanto é de grande importância que o cirurgião dentista saiba detectar tais informações de modo a prevenir e, na necessidade de intervenção, direcionar um tratamento adequado para cada caso. Uma vez que, na presença de fatores antireabsortivos, aumenta-se exponencialmente o desenvolvimento da doença quando combinados com infecção ou inflamação derivadas de doenças periodontais, gengivais e até mesmo traumas como extrações dentarias e colocação de implantes.

Em muitos casos, quando em necessidade de tratamento odontológico, e presença de condições patológicas ósseas como osteoporose, doenças metastáticas ou patologias osteolíticas e que fazem uso da droga em questão, deve-se sempre avaliar a relação risco e benefício mediado pela suspensão do fármaco. A regularização da saúde bucal previa a terapia com bisfosfonatos deveria ser obrigatória, uma vez que a prevenção deve ser prioritária ao tratamento. A manutenção da mesma deverá ser contínua durante o tratamento, pois a longevidade de adesão da droga ao osso é alta, o que torna a suspensão pré-procedimentos invasivos eletivos pouco eficazes.

Estudos notificam que, em grande parte o desenvolvimento das osteonecroses, estão correlacionadas ao pós-operatório odontológico como extrações ou mesmo cirurgias dentoalveolares. Quando obrigatórios tais procedimentos devem ser realizados mediante antibióticos sistêmicos, rigorosa antissepsia bucal e fechamento por primeira intenção do alvéolo, evitando que osso fique exposto à cavidade oral.

Com estas informações, somadas ao trabalho exposto, torna-se evidente que para melhor tratar ou prevenir a manifestação desta doença, o dentista ou profissional em odontologia deve se ater as particularidades de cada caso, bem como realizar o constante acompanhamento literário, com a finalidade de atualizar e melhor compreender as individualidades e características desta patologia.

## REFERÊNCIAS

1. Khan A, Morrison A, Cheung A, Hashem W, Compston J. Osteonecrosis of the jaw (ONJ): diagnosis and management in 2015. *Osteoporosis International*. [Internet]. 2016; 27(3):853-59.
2. Martins MAT, Giglio AD, Martins MD, Pavesi VCS, Lascala CA. Osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos: importante complicação do tratamento oncológico. *Rev Bras Hematol Hemoter*. [Internet]. 2009; 31(1): 41-6.
3. Aghaloo TL, Felsenfeld AL, Tetradis S. Osteonecrosis of the jaw in a patient on Denosumab. *J Oral Maxillofac Surg*. [Internet]. 2010; 68(5):959-63.
4. Heng C, Badner VM, Johnson R, Yeo Y. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in patients with osteoporosis. *Am Fam Physician*. [Internet]. 2012; 85(12):1134-1141.
5. Coelho AI, Gomes PS, Fernandes MH. Osteonecrose dos Maxilares Associada ao Uso de Bifosfonatos. Parte II: Linhas de Orientação na Consulta de Medicina Dentária. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. [Internet]. 2010; 51(3):185-191.
6. Brozoski MP, Traina AP, Deboni MCZ, Marques MM, Naclério-Homem MG. Osteonecrose maxilar associada ao uso de bisfosfonatos. *Rev Bras Reumatol*. [Internet]. 2012; 52(2): 260-270.
7. Sousa FRN, Jardim Júnior EG. Osteonecrose Associada com o uso dos Bifosfonatos Osteonecrose Associada com o uso dos Bifosfonatos. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. [Internet]. 2008. 8(3): 375-380.
8. Hewitt C, Farah CS. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: a comprehensive review. *J Oral Pathol Med*. [Internet]. 2007; 36(6): 319-28.
9. Ferreira Júnior CD, Casado PL, Barboza ESP. Osteonecrose associada aos bifosfonatos na odontologia. *R. Periodontia*. [Internet]. 2007; 17(3): 24-30.

10. Gegler A, Cherubini K, Figueiredo MAZ, Yurgel LS, Azambuja AA. Bisfosfonatos e osteonecrose maxilar: revisão da literatura e relato de dois casos. *Revista Brasileira de Cancerologia*. [Internet]. 2006; 52(1): 25-31.
11. Souza LN, Souza ACRA, Mari VFA, Borges APN, Alvarenga RL. Osteonecrose dos Maxilares Associada ao Uso de Bisfosfonatos: Revisão da Literatura e Apresentação de um Caso Clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. [Internet]. 2009; 59(4): 229-36.
12. Huang YF, Chang CT, Muo CH, Tsai CH, Shen YF, Wu CZ et al. Impact of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw on osteoporotic patients after dental extraction: a population-based cohort study. *PLoS One*. [Internet]. 2015; 10(4): e0120756.
13. Sampaio FC, Veloso HHP, Barbosa DN. Mecanismos de Ação Dos Bisfosfonatos e sua Influência no Prognóstico do Tratamento Endodôntico. *Rev. Fac. Odontol*. [Internet]. 2010; 51(1): 31-38.
14. Moura VPT, Fonseca SM, Gutiérrez MGR. Cuidando de paciente com câncer de mama e osteonecrose mandibular induzida por bisfosfonato: relato de experiência. *Acta paul. enferm*. [Internet]. 2009; 22( 1 ): 89-92.
15. Melo AC, Bastos M, Bastos MR, Loureiro AS, Araújo SS. Osteonecrose da mandíbula em paciente portador de mieloma múltiplo - patologia secundária ao uso do pamidronato. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter*. [Internet]. 2005; 27( 3 ): 221-222.
16. Oliveira MA, Martins FM, Asahi DA, Santos PSS, Gallottini M. Osteonecrose induzida por bisfosfonatos: relato de caso clínico e protocolo de atendimento. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. [Internet]. 2014; 59(1): 43-8.
17. Masi L, Falchetti A, Brandi ML. Osteonecrosis in genetic disorders. Clinical cases in mineral and bone metabolism. [Internet]. 2007; 4(1): 21-6.
18. Mozzati M, Arata V, Gallesio G. Tooth extraction in osteoporotic patients taking oral bisphosphonates. *Osteoporos Int*. [Internet]. 2013; 24(5): 1707-12.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por ser o maior mestre que eu poderia conhecer. Agradeço ao meu orientador, Helvécio Marangon Júnior, que me acolheu e me deu suporte nesse momento tão conturbado que foi a transição do meu trabalho de conclusão de curso. Ele utilizou o pouco tempo que possuía para se dedicar às correções e enriquecimento do projeto nesta etapa tão importante. Agradeço também, ao mestre José Jorge Vianna que contribuiu grandiosamente com conhecimento e supervisão para com os casos clínicos.

A todos os demais professores, sou grata por me proporcionarem o conhecimento não apenas racional e profissional, mas por me mostrarem características interpessoais e subjetivas, como a manifestação do caráter e afetividade no processo educacional e de ensino. Posso dizer que minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem vocês.

E aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Sem eles tudo isso seria impossível. A você Matheus, que me aguentou e teve paciência perante as diversas cobranças que te impus nesse processo. A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado!

**Data de entrega do artigo para a banca:**