

ABORDAGENS CONTEMPORÂNEAS NO MANEJO DE
PATOLOGIAS ODONTOGÊNICAS DOS MAXILARES

Contemporary approaches to the management of odontogenic pathologies of the jaws

Laís Ribeiro Narciso¹, Bárbara Mendes de Jesus², Deividy Estefani Nespolo³,
Paula Fernanda Cavalli Picoloto⁴, Pedro Nardson Avelino de Oliveira⁵, Lílíana Maria da Costa Oliveira⁶,
Ana Patrícia Prado Viana⁷, Beatriz Almeida Dutra⁸, Virginia Martins Pereira Rossafa⁹,
Michelle Paiva Weydt Galhardi¹⁰, Luana Pavoski¹¹, Débora Barbosa dos Santos¹²,
Ana Paula Massote Pestana¹³, Jefferson Douglas Lima Fernandes¹⁴, Gabriel Saboya de Aguiar Cachina¹⁵,
Leonardo Abreu Carmona Leitão¹⁶, Eduardo Filipe Silva de Araújo¹⁷ e Dannyelto Cruz Santos Silva¹⁸

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi revisar as abordagens mais recentes no tratamento das patologias odontogênicas dos maxilares para oferecer uma perspectiva atualizada sobre as melhores práticas e avanços tecnológicos, visando melhorar a prevenção, diagnóstico e tratamento dessas condições. Para realizar essa pesquisa, foi realizada uma pesquisa na plataforma PubMed, sendo selecionados 23 artigos para a revisão bibliográfica. Os resultados e discussões ressaltam a diversidade das patologias odontogênicas nos maxilares, desde cistos a tumores benignos e malignos, afetando a qualidade de vida dos pacientes. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são cruciais para evitar complicações graves. As abordagens terapêuticas variam conforme o tipo de condição, com técnicas cirúrgicas agressivas para carcinomas malignos e minimamente invasivas para tumores benignos. O avanço tecnológico, como técnicas de imagem avançadas, tem melhorado o diagnóstico e o planejamento do tratamento. A colaboração multidisciplinar é essencial, assim como o uso de biomateriais para regeneração tecidual. No entanto, são necessárias mais pesquisas para validar as abordagens terapêuticas. A excelência no cuidado odontológico requer não apenas habilidades técnicas, mas também uma abordagem humanizada, priorizando o bem-estar do paciente.

Palavras-chave: Patologias odontogênicas; Maxilares, Diagnóstico; Tratamento; Avanços tecnológicos.

ABSTRACT

The aim of this study was to review the latest approaches in the treatment of maxillary odontogenic pathologies to provide an updated perspective on best practices and technological advances, aiming to enhance prevention, diagnosis, and treatment of these conditions. For this research, a search was conducted on the PubMed platform, selecting 23 articles for the literature review. The results and discussions highlight the diversity of odontogenic pathologies in the maxillae, ranging from cysts to benign and malignant tumors, affecting patients' quality of life. Early diagnosis and appropriate treatment are crucial to avoid serious complications. Therapeutic approaches vary depending on the type of condition, with aggressive surgical techniques for malignant carcinomas and minimally invasive ones for benign tumors. Technological advancement, such as advanced imaging techniques, has improved diagnosis and treatment planning. Multidisciplinary collaboration is essential, as is the use of biomaterials for tissue regeneration. However, further research is needed to validate therapeutic approaches. Excellence in dental care requires not only technical skills but also a humanized approach, prioritizing patient well-being.

Keywords: Odontogenic Pathologies; Maxillae; Diagnosis; Treatment; Technological Advances.

- 1 Graduada de Odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)- Montes Claros/MG;
- 2 Graduada de Odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)- Montes Claros/MG;
- 3 Cirurgião-dentista pelo Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)- Maringá/PR;
- 4 Cirurgião-dentista pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI)- Erechim/RS;
- 5 Cirurgião-dentista pelo Centro Universitário do Norte (Uninorte)- Rio Branco/AC;
- 6 Graduada de Odontologia do Centro Universitário Regional do Brasil (UNIRB)- Teresina/PI;
- 7 Graduada de Odontologia do Centro Universitário Regional do Brasil (UNIRB)- Teresina/PI;
- 8 Graduada de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)- São Luís/MA;
- 9 Graduada de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)- Juiz de Fora/MG;
- 10 Cirurgião-dentista pela Universidade Federal Fluminense (UFF)- Niterói/RJ;
- 11 Especialista em Cirurgia e Traumatologia à Bucomaxilofacial pela Faculdades Unidas do Norte Minas (Funorte)- Passo Fundo/RS;
- 12 Graduada de Odontologia do Centro Universitário do Rio São Francisco (UniRios)- Paulo Afonso/BA;
- 13 Graduada de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)- Juiz de Fora/MG;
- 14 Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Ceará (UFC)- Sobral/CE;
- 15 Graduando de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)- Natal/RN;
- 16 Cirurgião-dentista pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (Unifamaz)- Belém/PA;
- 17 Cirurgião-dentista pelo Centro Universitário da Amazônia (UNIESAMAZ)- Santarém/PA;
- 18 Graduando de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau Aliança (UNINASSAU)- Teresina/PI;

Autor de correspondência

Laís Narciso - laisnarcisoo@gmail.com

INTRODUÇÃO

As lesões odontogênicas surgem de tecidos relacionados ao desenvolvimento dentário e podem manifestar-se em diferentes regiões da cavidade bucal e tecidos associados, abrangendo os maxilares e a mandíbula⁽¹⁾. Elas são categorizadas conforme a sua origem e os tecidos envolvidos na sua formação, englobando um espectro amplo de condições que vão desde pequenas lesões benignas até lesões mais complexas e potencialmente malignas. Essas condições odontogênicas podem se originar de diversas fontes, como o epitélio do esmalte, epitélio da mucosa oral, epitélio do órgão do esmalte e tecido mesenquimatoso dental, entre outros⁽²⁾.

Dentre as várias patologias odontogênicas, os cistos odontogênicos, os tumores odontogênicos benignos e os tumores odontogênicos malignos destacam-se pela sua prevalência. Além disso, a displasia fibrosa, uma alteração fibro-óssea, é reconhecida como uma patologia odontogênica significativa, aumentando a variedade de condições encontradas na prática odontológica. O manejo eficaz e individualizado de cada uma dessas entidades patológicas demanda uma compreensão minuciosa de suas características clínicas e radiográficas^(3,4).

Quando se trata de cistos odontogênicos, estamos lidando com lesões que representam uma das condições mais comuns na prática clínica odontológica. Esses cistos são caracterizados por

uma cavidade ou saco revestido por epitélio e contendo fluido ou material semissólido. Podem originar-se de diversos elementos dentários em diferentes estágios de desenvolvimento e apresentam uma variedade de manifestações clínicas, que vão desde pequenas lesões assintomáticas até grandes expansões ósseas com potencial para causar destruição tecidual⁽⁵⁾.

Entretanto, mesmo diante da prevalência e da diversidade de cistos odontogênicos, é crucial reconhecer que muitos deles são assintomáticos e só são identificados incidentalmente por meio de exames de imagem. Por outro lado, determinados tipos de cistos, como o cisto dentífero, podem apresentar relevância clínica devido ao seu potencial expansivo de crescimento e ao risco de recorrência após o tratamento⁽⁶⁾.

Já os tumores odontogênicos são crescimentos anormais que se desenvolvem a partir dos tecidos associados aos dentes, ou similares a eles, e podem diferir em sua agressividade e comportamento biológico. Exemplos de tumores benignos comuns incluem o tumor odontogênico adenomatóide e o tumor odontogênico queratocístico, cada um exibindo características clínicas e histopatológicas únicas⁽⁷⁾.

Além dos tumores odontogênicos benignos, é crucial ressaltar a existência dos tumores odontogênicos malignos, os quais podem apresentar desafios substanciais no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento. O ameloblastoma maligno e o carcinoma odontogênico são exemplos de tumores com potencial agressivo

de invasão local e disseminação metastática, demandando abordagens terapêuticas mais complexas e interdisciplinares⁽⁶⁾.

Embora seja amplamente consolidado que a mandíbula é a região anatômica mais frequentemente afetada por essas patologias odontogênicas, não se pode negligenciar a relevância de avaliar e considerar a maxila de forma abrangente. A maxila desempenha um papel crucial na estabilidade da arcada dentária, na função mastigatória e na estética facial. Portanto, qualquer lesão odontogênica nessa região pode ter impactos significativos na saúde bucal e na qualidade de vida do paciente^(8,9).

Assim sendo, algumas opções de manejo das patologias odontogênicas emergem como abordagens promissoras. A cirurgia minimamente invasiva, a terapia regenerativa e medicamentosa e o planejamento cirúrgico assistido por computador, visam reduzir o trauma cirúrgico e o tempo associado à recuperação, oferecendo resultados favoráveis tanto estéticos quanto funcionais. Ao adotar técnicas menos invasivas, os cirurgiões buscam preservar a estrutura óssea e tecidual circundante, promovendo uma cicatrização mais rápida e minimizando o desconforto pós-operatório para os pacientes^(10, 11, 12).

No entanto, alguns casos demandam técnicas de reconstrução e enxerto ósseo na reabilitação da área afetada pelo tratamento cirúrgico. Normalmente, essas técnicas são utilizadas após a remoção de lesões extensas ou

invasivas, restaurando a integridade estrutural e funcional da maxila⁽¹¹⁾.

Ademais, o uso de tecnologias avançadas de imagem desempenha um papel crucial no diagnóstico preciso e planejamento adequado do tratamento das patologias odontogênicas. A obtenção de imagens detalhadas permite uma melhor visualização das estruturas anatômicas envolvidas, facilitando a identificação de lesões e a avaliação de sua extensão. Além disso, a depender desse diagnóstico, é fundamental a integração de abordagens multidisciplinares e o monitoramento pós-operatório desse paciente, visando a eficácia do tratamento a ser realizado e o bem-estar do paciente^(13, 14).

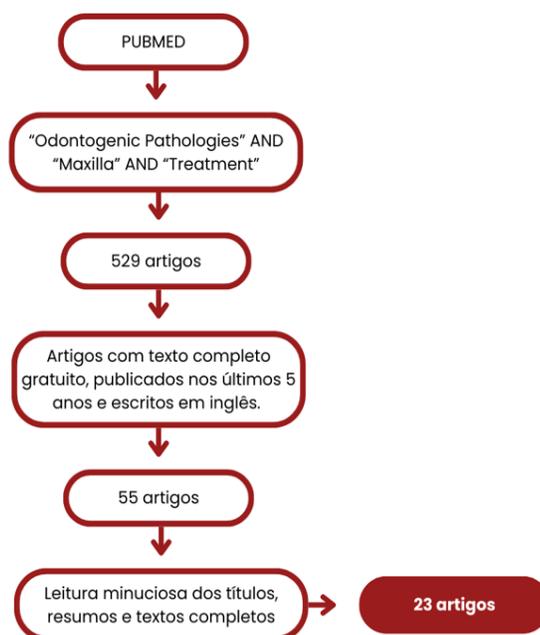
Desse modo, este artigo tem o objetivo de revisar a literatura disponível sobre as mais recentes abordagens no tratamento das patologias odontogênicas que afetam os maxilares. O intuito é oferecer uma perspectiva atualizada sobre as melhores práticas e avanços tecnológicos nesse domínio, com o propósito de melhorar a prevenção, diagnóstico e tratamento dessas condições.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para esta revisão, a metodologia incluiu uma pesquisa sistemática na base de dados PUBMED, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Odontogenic Pathologies”, “Maxilla” e “Treatment”, sendo utilizados em associação através do operador booleano

“AND”. Inicialmente, a busca resultou em 529 artigos disponíveis. Após aplicação dos filtros, foram totalizados 55 artigos. Os critérios de inclusão foram artigos com texto completo gratuito, publicados nos últimos 5 anos e escritos em inglês.

A seleção dos artigos foi conduzida por meio da leitura minuciosa dos títulos, resumos e textos completos. Artigos que não atendiam aos critérios de inclusão ou que apresentavam conteúdo tangencial foram excluídos. Após uma análise criteriosa, 23 artigos foram identificados como pertinentes para a revisão e selecionados para subsidiar a revisão proposta.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

As patologias odontogênicas que afetam os maxilares apresentam uma ampla gama de manifestações, desde cistos até tumores e infecções, constituindo uma preocupação significativa na prática clínica devido ao impacto considerável na qualidade de vida e bem-estar dos pacientes⁽¹⁵⁾.

Entre os exemplos mais comuns, destaca-se o cisto odontogênico queratocístico, cuja ocorrência pode ser observada tanto na região posterior da mandíbula quanto na região canina

da maxila⁽¹⁵⁾. Outro caso a ser considerado é o mixoma odontogênico que, embora seja uma condição mais rara, pode afetar a região anterior da maxila⁽¹⁵⁾. Além disso, é importante mencionar o carcinoma odontogênico esclerosante como uma condição que pode afetar a maxila. Essas patologias apresentam desafios diagnósticos e terapêuticos, dado que requerem diferentes abordagens devido à sua complexidade variada no manejo clínico. Assim, é imperativo analisá-las de maneira individualizada, visando fornecer o tratamento mais apropriado para cada caso⁽¹⁰⁾.

É de suma importância o diagnóstico precoce e o tratamento adequado para as patologias odontogênicas nos maxilares, considerando a possibilidade de malignidade e invasividade associada a certas condições. Portanto, é essencial identificar essas patologias precocemente para estabelecer um plano de tratamento eficaz e prevenir complicações graves⁽¹⁷⁾.

Por exemplo, o carcinoma odontogênico de células fantasma, uma neoplasia maligna rara que pode ocorrer na maxila, demanda intervenção precoce para mitigar os danos potenciais associados a essa patologia⁽¹⁷⁾. Da mesma forma, reconhecer lesões como o ameloblastoma, um tumor odontogênico benigno comum, desde cedo é crucial para evitar recorrências e complicações a longo prazo⁽¹⁸⁾. Além disso, a identificação precoce de processos inflamatórios periapicais na maxila por meio de ressonância magnética pode aprimorar a precisão diagnóstica e conduzir a um tratamento mais eficaz⁽¹³⁾.

Em resumo, as patologias odontogênicas nos maxilares exigem uma abordagem diagnóstica e terapêutica cuidadosa. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para garantir o melhor prognóstico possível e prevenir complicações graves associadas a essas doenças^(17; 13; 18). O tratamento frequentemente envolve abordagens cirúrgicas e, em alguns casos, uma abordagem multidisciplinar para prevenir recidivas ou evitar consequências agressivas^(18; 19).

Os métodos modernos de diagnóstico empregados na identificação e caracterização

das patologias odontogênicas dos maxilares têm evoluído consideravelmente, permitindo uma abordagem mais precisa e abrangente. Nesse contexto, a avaliação clínica e radiográfica desempenha um papel crucial⁽²⁰⁾.

A avaliação clínica é essencial para observar sinais e sintomas específicos, como dor, inchaço e alterações na mucosa oral, fornecendo informações cruciais para o diagnóstico⁽²⁰⁾. Adicionalmente, ela possibilita exames físicos detalhados, como a palpação da região afetada e a avaliação da oclusão dentária, contribuindo para uma análise abrangente⁽¹⁵⁾.

Ademais, a avaliação radiográfica desempenha um papel importante na determinação do tipo e da extensão da patologia odontogênica. Radiografias convencionais, como periapicais e panorâmicas, são amplamente empregadas para avaliar a extensão da lesão e sua relação com estruturas adjacentes^(10; 13). Além disso, a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) oferecem uma visualização tridimensional detalhada, auxiliando na determinação da extensão da patologia^(13; 14).

A importância dessas avaliações reside na capacidade de fornecer informações precisas para um diagnóstico correto e um plano de tratamento adequado. A combinação desses métodos modernos de diagnóstico permite uma abordagem personalizada, garantindo uma intervenção terapêutica eficaz e direcionada. Assim, a evolução desses métodos tem aprimorado significativamente o tratamento das patologias

odontogênicas dos maxilares, resultando em melhores resultados clínicos e prognósticos para os pacientes⁽²⁰⁾.

No manejo das patologias odontogênicas dos maxilares, as opções de tratamento variam de acordo com o tipo específico de condição apresentada pelo paciente.

O Carcinoma Odontogênico de Células Claras é uma condição rara que afeta a região maxilofacial e é caracterizada por células epiteliais claras com comportamento maligno⁽²¹⁾. Esta neoplasia é constituída por componentes epiteliais e mesenquimais malignos, representando um tipo extremamente raro de tumor odontogênico maligno⁽²¹⁾. Devido à sua natureza maligna e potencial agressivo, o Carcinoma Odontogênico de Células Claras requer um diagnóstico preciso e um plano de tratamento adequado. A abordagem terapêutica geralmente consiste em cirurgia radical com margens seguras para prevenir recorrências, podendo ser complementada com terapia adjuvante, como a radioterapia, em casos selecionados^(19;22).

Já o Mixoma Odontogênico, uma neoplasia benigna, trata-se de uma lesão rara, porém localmente agressiva, caracterizada por um crescimento lento e expansivo. Essa condição pode resultar em deformidades ósseas significativas e afetar tanto a função mastigatória quanto a estética do paciente⁽¹⁰⁾. O tratamento cirúrgico é comumente empregado, envolvendo a enucleação do tumor, seguida de acompanhamento clínico para monitorar possíveis recidivas⁽¹⁰⁾. O Mixoma

Odontogênico, embora seja classificado como um tumor benigno, apresenta um comportamento clinicamente agressivo de origem mesenquimal. Portanto, o tratamento frequentemente consiste em abordagens cirúrgicas conservadoras, visando preservar tanto a função quanto a estética da região afetada⁽¹⁰⁾.

No caso do Fibroma Ossificante, uma lesão fibro-óssea benigna, é característico que se manifeste como uma lesão expansiva, indolor, com crescimento lento, e apresentando uma aparência bem demarcada, além de exibir graus variáveis de calcificação interna na radiografia⁽¹¹⁾. O tratamento pode abranger a cirurgia, com técnicas minimamente invasivas, como a microcirurgia endodôntica, seguida de exercícios ósseos para promover a regeneração tecidual. Geralmente, o tratamento do Fibroma Ossificante envolve abordagens cirúrgicas conservadoras, visando preservar tanto a função quanto a estética da área afetada⁽¹¹⁾.

O carcinoma ameloblástico (CA) é uma neoplasia maligna de origem epitelial odontogênica, caracterizada por sua raridade e agressividade, sendo mais comumente encontrada na mandíbula do que na maxila⁽²³⁾. O tratamento padrão para o CA envolve uma abordagem cirúrgica agressiva, com amplas margens de ressecção para assegurar a completa remoção do tumor. Além da cirurgia, a radioterapia pode ser indicada como parte do tratamento adjuvante, visando reduzir o risco de recorrência e melhorar o prognóstico do paciente⁽²²⁾. Em casos mais

avançados, nos quais há extensa invasão local, intervenções adicionais como esvaziamento cervical e radioterapia podem ser necessárias para um controle eficaz da doença⁽²²⁾.

Historicamente, o manejo das patologias odontogênicas dos maxilares era restrito e frequentemente resultava em complicações e recorrências. Com o avanço da tecnologia e das técnicas cirúrgicas, os métodos de tratamento evoluíram consideravelmente. No passado, as cirurgias eram mais invasivas e as opções terapêuticas eram limitadas, resultando em resultados menos satisfatórios. No entanto, com o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas menos invasivas, como a curetagem combinada com descompressão para o tratamento do Ameloblastoma em crianças, os pacientes agora podem se beneficiar de abordagens mais conservadoras e eficazes⁽¹⁸⁾.

Com o avanço das tecnologias e o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas inovadoras, os profissionais de saúde têm sido capazes de oferecer tratamentos mais personalizados e menos invasivos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes^(10;19). Ao longo do tempo, observa-se uma considerável evolução no manejo das patologias odontogênicas nos maxilares, passando de abordagens limitadas e invasivas para opções terapêuticas mais avançadas e personalizadas⁽¹⁰⁾.

Com a aplicação de tecnologias modernas, os profissionais de saúde conseguem não apenas tratar essas condições de forma mais eficaz,

mas também melhorar os resultados clínicos e prognósticos para os pacientes. Essa evolução no tratamento das patologias odontogênicas reflete o constante progresso na área da saúde, resultando em abordagens mais seguras e eficientes para os pacientes⁽¹⁹⁾.

Para abordar a cirurgia minimamente invasiva no manejo de patologia odontogênica na maxila, é essencial considerar técnicas que visam preservar ao máximo o tecido saudável ao redor da lesão, minimizando o trauma e acelerando a recuperação do paciente. Uma abordagem que exemplifica esse conceito é a curetagem combinada com descompressão no tratamento do ameloblastoma em crianças. Essa técnica, baseada em princípios de preservação funcional e minimamente invasiva, demonstra ser uma escolha inicial eficaz para tratar o ameloblastoma em crianças⁽¹⁸⁾.

Ademais, em situações envolvendo tumores raros, como o carcinoma odontogênico de células claras ou o carcinoma odontogênico de células fantasmas, a abordagem cirúrgica minimamente invasiva pode desempenhar um papel crucial na preservação dos tecidos circundantes e na redução do impacto pós-operatório^(24; 19).

Da mesma forma, em casos de mixoma odontogênico, a adoção de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas pode contribuir para um tratamento eficaz com menor impacto nos tecidos adjacentes⁽¹⁰⁾.

A combinação de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas com abordagens de imagem avançadas pode resultar em uma intervenção precisa e eficaz, levando a melhores estágios clínicos⁽¹⁰⁾. Ao considerar uma cirurgia minimamente invasiva no contexto das patologias odontogênicas na maxila, é crucial selecionar técnicas que priorizem a preservação do tecido saudável, minimizem o trauma cirúrgico e acelerem a recuperação do paciente⁽¹¹⁾.

Para aumentar a precisão da avaliação de lesões na região maxilofacial, técnicas avançadas de imagem, como tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM) e imagens 3D, desempenham um papel crucial. Essas tecnologias proporcionam informações detalhadas sobre as estruturas envolvidas, o que facilita o planejamento do tratamento e assegura resultados ótimos⁽¹³⁾.

Por exemplo, em casos de tumores odontogênicos, como o carcinoma ameloblástico, que podem apresentar manifestações sinusais incomuns, técnicas avançadas de imagem como a ressonância magnética são capazes de identificar com precisão a extensão da lesão e sua relação com as estruturas circundantes⁽²²⁾.

No contexto dos cistos odontogênicos, estudos têm demonstrado que modalidades avançadas de imagem, como a tomografia computadorizada, são úteis na distinção entre diferentes tipos de cistos com base em suas características radiográficas. Essa diferenciação é crucial para determinar a abordagem de gestão mais apropriada⁽¹⁴⁾.

Além disso, em situações que apresentam desafios diagnósticos, como fibroma odontogênico central, folículo dentário hiperplásico ou cisto dentígero, técnicas avançadas de imagem oferecem informações valiosas para um diagnóstico preciso e subsequente planejamento de tratamento⁽²⁵⁾.

Para lesões como mixoma odontogênico ou ceratocistos odontogênicos, que podem apresentar patologia ambígua e características diagnósticas desafiadoras, imagens avançadas desempenham um papel crucial para caracterizar essas lesões no pré-operatório^(10; 26).

Em casos de tumores raros, como o carcinoma odontogênico de células claras ou o carcinoma odontogênico de células fantasmas, onde a localização precisa e o delineamento da lesão são vitais para resultados de tratamento bem-sucedidos, técnicas avançadas de imagem, como imagens 3D, fornecem informações detalhadas sobre a extensão do tumor e auxiliam no planejamento cirúrgico⁽¹⁹⁾.

Adicionalmente, para tumores com apresentações únicas, como o carcinosarcoma odontogênico com dentinoide, modalidades de imagem avançadas são essenciais para um estadiamento preciso e determinação da estratégia de tratamento ideal⁽²¹⁾.

No tratamento de tumores odontogênicos com potencial de recorrência, como o ameloblastoma, a utilização de técnicas de imagem avançadas, como a ressonância magnética, pode apoiar a vigilância pós-tratamento, permitindo

a detecção precoce de qualquer recorrência ou doença residual⁽²⁷⁾.

Da mesma forma, em casos de infecções invasivas, como o surto de *Mycobacterium abscessus* em uma clínica odontológica, métodos avançados de imagem podem auxiliar na avaliação da extensão da infecção e na orientação de estratégias de tratamento adequadas⁽²⁸⁾.

Em suma, a integração de tecnologias avançadas de imagem é crucial na avaliação e tratamento abrangentes de diversas lesões odontogênicas na região maxilofacial. Essas modalidades não apenas fornecem informações anatômicas detalhadas para um diagnóstico preciso, mas também desempenham um papel fundamental no planejamento do tratamento, no monitoramento da progressão da doença e na garantia de resultados ideais para os pacientes⁽¹⁴⁾.

Para o manejo da patologia odontogênica da maxila, a utilização de medicamentos desempenha um papel fundamental, especialmente no controle de infecções e na redução de doenças, tanto antes quanto após procedimentos cirúrgicos. Os antibióticos são frequentemente prescritos para combater infecções bacterianas que podem surgir na cavidade oral, especialmente em casos em que uma intervenção cirúrgica é planejada⁽²⁸⁾.

Em situações de infecções invasivas, como as causadas por *Mycobacterium abscessus*, os antibióticos são essenciais para combater eficazmente as bactérias. Essa abordagem medicamentosa desempenha um papel crucial na prevenção de complicações e na promoção

da recuperação adequada dos pacientes após procedimentos cirúrgicos, contribuindo assim para melhores resultados clínicos e prognósticos⁽²⁸⁾.

Além disso, a terapia regenerativa, que envolve o uso de enxertos ósseos, tem sido aplicada com sucesso em casos como o fibroma ossificante da mandíbula. Nesse contexto, a combinação de cirurgia endodôntica microscópica e exercícios com material de sulfato de cálcio bifásico demonstrou eficácia, simplificando o processo de tratamento e reduzindo custos, sem comprometer os resultados clínicos esperados⁽¹¹⁾.

Os biomateriais e enxertos desempenham um papel crucial no manejo de patologias odontogênicas complexas, como tumores odontogênicos e cistos maxilares. Esses materiais são frequentemente utilizados em procedimentos cirúrgicos para restaurar a função e a estética após a remoção de lesões na região maxilofacial. A literatura destaca a importância da escolha adequada de biomateriais e enxertos para promover a regeneração óssea e tecidual necessária para uma recuperação eficaz e minimizar complicações pós-operatórias^(10; 12; 17; 23; 29).

A utilização desses biomateriais, como enxertos ósseos e materiais de enxerto, tem se mostrado eficaz no tratamento de lesões ósseas, como fibromas ossificantes e ameloblastomas, proporcionando suporte estrutural e facilitando a regeneração óssea após procedimentos cirúrgicos⁽¹¹⁾.

A capacidade de realizar simulações virtuais de procedimentos cirúrgicos antes da intervenção real representa um avanço significativo na prática médica, oferecendo aos profissionais uma visão detalhada e tridimensional da anatomia do paciente. Essa abordagem, facilitada pelo uso de software de planejamento assistido por computador, permite um planejamento mais preciso e individualizado⁽¹²⁾. A precisão e personalização proporcionadas por essa tecnologia são especialmente valiosas em casos complexos, como tumores odontogênicos que se estendem para além das estruturas convencionais.

Por exemplo, em situações envolvendo um carcinoma odontogênico de células claras, a visualização pré-operatória do tumor e a definição de margens de ressecção adequadas são cruciais para assegurar a remoção completa do tumor⁽¹⁷⁾. Nessas circunstâncias complexas, a simulação virtual de diferentes abordagens cirúrgicas pode desempenhar um papel fundamental no sucesso do procedimento e na redução de complicações pós-operatórias. O uso de software de planejamento assistido por computador capacita os cirurgiões a identificar estruturas anatômicas críticas próximas ao tumor, possibilitando uma abordagem cirúrgica mais precisa e a preservação dos tecidos circundantes⁽¹⁸⁾.

A abordagem multidisciplinar desempenha um papel fundamental no manejo da patologia odontogênica da maxila, permitindo uma avaliação abrangente e integrada dos casos

clínicos. Como em casos de sinusite de origem odontogênica ou patologias com manifestações sinusais a colaboração entre diferentes especialidades, como cirurgiões bucomaxilofaciais, otorrinolaringologistas e radiologistas, é essencial para o diagnóstico preciso e o planejamento do tratamento adequado^(14; 22). Da mesma forma, nos casos de odontomas associados a dentes permanentes impactados, a colaboração entre ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e patologistas é essencial para um diagnóstico preciso e um plano de tratamento adequado⁽³⁰⁾.

Essa abordagem permite uma avaliação holística do caso e a definição de um plano de tratamento abrangente, promovendo melhores resultados clínicos e contribuindo para a promoção da saúde bucal e maxilofacial de forma global^(11;31).

As complicações potenciais associadas ao tratamento de patologias odontogênicas dos maxilares podem incluir infecções secundárias e recorrências de tumores, entre outros desafios. Estratégias eficazes para o manejo de complicações pós-tratamento são fundamentais para garantir a saúde e o bem-estar dos pacientes. No caso de infecções secundárias, é crucial realizar uma avaliação clínica minuciosa e, quando necessário, iniciar terapia antimicrobiana apropriada. Medidas como drenagem de abscessos e limpeza adequada da área afetada também são importantes para controlar a infecção⁽²⁸⁾.

Para lidar com recorrências de tumores, como no caso de ameloblastomas, é

essencial realizar um acompanhamento regular dos pacientes, incluindo exames clínicos, radiográficos e histopatológicos periódicos, a fim de detectar precocemente sinais de recidiva. Em casos de recorrência, pode ser necessário adotar uma abordagem terapêutica mais agressiva, como cirurgia adicional com margens mais amplas ou radioterapia⁽²⁷⁾.

Além disso, em situações onde ocorrem complicações como osteólise em fibromas ossificantes ou outras lesões ósseas, o manejo adequado pode envolver cirurgia reconstrutiva, enxertos ósseos ou outras técnicas para restaurar a integridade estrutural e funcional da região afetada⁽³²⁾.

As abordagens em evolução no manejo das patologias odontogênicas dos maxilares estão direcionadas para aprimorar os métodos de diagnóstico e terapia. Novas abordagens incluem o uso de técnicas avançadas de imagem e a pesquisa de biomarcadores e marcadores moleculares específicos. Essas investigações têm como objetivo oferecer terapias personalizadas e mais eficazes. Áreas de pesquisa em destaque buscam melhorar não apenas o diagnóstico, mas também o tratamento e prognóstico das condições complexas associadas. Isso engloba desde a diferenciação entre diferentes lesões até a avaliação de novas estratégias terapêuticas, como a combinação de cirurgia, radioterapia e imunoterapia^(13; 18; 27).

Ao discutir as técnicas contemporâneas no manejo das patologias odontogênicas da

maxila, é imperativo reconhecer as limitações inerentes a esta revisão de literatura. É importante destacar que a pesquisa nesta área ainda está em desenvolvimento e há uma necessidade significativa de estudos clínicos controlados para fornecer evidências sólidas sobre a eficácia e segurança das diversas abordagens terapêuticas disponíveis. Embora os estudos até o momento tenham fornecido informações importantes, a falta de dados de ensaios clínicos específicos pode limitar a generalização dos resultados. Portanto, é fundamental que futuras pesquisas se concentrem em preencher essa lacuna de conhecimento, visando aprimorar o entendimento e otimizar as estratégias de tratamento para pacientes com patologias odontogênicas da maxila.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os dados expostos, torna-se evidente a complexidade e a diversidade das patologias odontogênicas que afetam os maxilares, abrangendo desde cistos até tumores benignos e malignos. No diagnóstico e tratamento de patologias odontogênicas, é essencial a adoção de uma abordagem holística que leve em consideração a inter-relação entre o sistema estomatognático e os demais sistemas do paciente. Isso demanda uma avaliação clínica e radiográfica abrangente, além de uma compreensão profunda da anatomia e fisiologia das estruturas maxilares. Uma abordagem multidisciplinar, envolvendo especialistas em

cirurgia bucomaxilofacial, radiologia e patologia oral, é fundamental para garantir um diagnóstico preciso e um plano de tratamento adequado para as lesões odontogênicas na região maxilar.

Técnicas cirúrgicas minimamente invasivas emergem como uma promissora estratégia para minimizar o trauma e favorecer uma rápida recuperação, embora casos mais desafiadores possam demandar procedimentos reconstrutivos e enxertos ósseos. O emprego de tecnologias avançadas de imagem desempenha um papel fundamental no diagnóstico preciso e no planejamento terapêutico, ressaltando a importância da integração de múltiplas abordagens para assegurar o sucesso clínico e o bem-estar global do paciente.

Considerando a ampla gama de patologias odontogênicas, as estratégias terapêuticas devem ser baseadas em evidências científicas sólidas e adaptadas às características específicas de cada caso clínico. Isso implica não apenas na escolha adequada das intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas, mas também na consideração dos aspectos emocionais e psicossociais do paciente durante todo o processo de diagnóstico e tratamento.

Em última análise, a excelência no cuidado odontológico depende, em sua maioria, da conduta do profissional frente às lesões potencialmente relacionadas a essas patologias, bem como pela habilidade de oferecer uma visão atualizada e personalizada para cada caso clínico. Essa perspectiva abrange não apenas competência

técnica e conhecimento científico, mas também uma postura ética e humanizada, que coloca em primeiro plano o bem-estar e a qualidade de vida do paciente em todas as fases do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Borges LB, Fachine FV, Mota MRL, Sousa FB, Alves APNN. Lesões odontogênicas dos maxilares: estudo clínico-patológico de 461 casos. *RGO Rev Gaúcha Odontol*. 2012 [cited 2024 May 04];60(1):71-8. Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372012000100010.
2. Araujo JP, Lemos CA, Miniello TG, Alves FA. A relevância das características clínicas e radiográficas das lesões mandibulares: um estudo prospectivo. *Pesqui Oral Bras*. 2016 [cited 2024 May 04];30(1):e96. Available from: <https://www.scielo.br/j/bor/a/jZtwksXtbzMfBDJdZzqgicz/?lang=en#>.
3. Camisasca DR, Janini MER, Silva Júnior JA, Bernardo V. Cistos e tumores odontogênicos: estudo epidemiológico. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2005 [cited 2024 May 04];59(4):261-6. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-873018>.
4. Davidova LA, Bhattacharyya I, Islam MN, Cohen DM, Fitzpatrick SG. An analysis of clinical and histopathologic features of fibrous dysplasia of the jaws: a series of 40 cases and review of literature. *Head Neck Pathol*. 2020 [cited 2024 May 04];14:353-61. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12105-019-01039-9>.
5. Wang LL, Olmo H. Odontogenic Cysts. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2024 May 04]. PMID: 34662043. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574529/>.
6. Soluk-Tekkesin M, Wright JM. The World Health Organization Classification of Odontogenic Lesions: A Summary of the Changes of the 2022 (5th) Edition. *Turk Patoloji Derg*. 2022 [cited 2024 May 04];38(2):168-184. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9999699/>.
7. Mikami T, González-Arriagada WA, Niklander SE, Gomes CC, Gomez RS, Bologna-Molina R. Editorial: Odontogenic Tumors. *Front Oral Health*. 2022 [cited 2024 May 04];3:845557. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35284906/>.
8. Louredo BVR, de Freitas CTS, Câmara J, Libório-Kimura TN. Estudo epidemiológico de lesões odontogênicas provenientes do Departamento de Patologia e Medicina Legal da Universidade Federal do Amazonas. *Rev Bras Odontol*. 2017 [cited 2024 May 04];74(2):126. Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722017000200008.
9. Mehra P, Jeong D. Maxillary sinusitis of odontogenic origin. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2009 [cited 2024 May 04];9(3):238-243. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11882-009-0035-0>.
10. Bisla S, Gupta A, Narwal A, Singh V. Odontogenic myxoma: ambiguous pathology of anterior maxilla. *BMJ Case Rep* [Internet]. 2020 [cited 2024 May 04];13(8):e234933. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2020-234933>.
11. Dudeck D, Warmusz O, Reichman-Warmusz E, Kurtzman GM. Treatment of an ossifying fibroma of the mandible with endodontic microsurgery and grafting with a biphasic

- calcium sulfate material: a case report. *Ann Med Surg (Lond)* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 04];85(8):4167–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/ms9.0000000000001068>.
12. Nnko KA, Pima RT, Damas S, Mremi A. Management of ossifying fibroma of the bone of the maxilla: a case report and review of the literature. *J Surg Case Rep* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 04];2024(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/jscr/rjae198>.
13. Burian E, Feuerriegel G, Sollmann N, Burian G, Palla B, Griesbauer M, et al. Visualization of clinically silent, odontogenic maxillary sinus mucositis originating from periapical inflammation using MRI: a feasibility study. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 04];27(7):3705–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-023-04986-4>.
14. Vijayakumar S, Balakrishnan SS, Pulimi R. Are we missing something in the CT-PNS report? – an observational study on the rate of reporting the presence of dental disease and the probable etiology of sinusitis on CT scans. *J Belg Soc Radiol* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 04];106(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.5334/jbsr.2740>.
15. Palem SR, Devarakonda V, Navakoti P, Pendyala KS. A rare case of Odontogenic Keratocyst in the Maxillary Sinus: diagnosis and management. *Malawi Med J* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 04];35(4):228–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.4314/mmj.v35i4.6>.
16. Soh HY, Zhang W-B, Yu Y, Zhang R, Chen Y, Gao Y, et al. Sclerosing odontogenic carcinoma of maxilla: A case report. *World J Clin Cases* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 04];11(8):1878–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v11.i8.1878>.
17. Hu S-S, Yang J, Zhang H-F, Chen J, Li X-N, Liu F-J, et al. Challenging pitfalls in frozen section pathology: a case of mandible ghost cell odontogenic carcinoma and the literature review. *BMC Oral Health* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 04];24(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-024-04190-0>.
18. Xu C, Hu Y, Sun Y, Shao Q, Song Y, He J. Curettage combined with decompression for the treatment of ameloblastoma in children: report of two cases. *BMC Oral Health* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 04];24(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-024-04126-8>.
19. Guastaldi FPS, Faquin WC, Gootkind F, Hashemi S, August M, Iafrate AJ, et al. Clear cell odontogenic carcinoma: a rare jaw tumor. A summary of 107 reported cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019 [cited 2024 May 04];48(11):1405–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2019.05.006>.
20. Alzaid MA, Kavarodi AM, AlQahtani WM, AlJanobi HA. Recurrent dentinogenic ghost cell tumor: A case report. *Am J Case Rep* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 04];23. Available from: <http://dx.doi.org/10.12659/ajcr.936787>.
21. Niu X, Huang B, Yang J, Qiao X, Chen L, Liu J, et al. Odontogenic carcinosarcoma with dentinoid: a rare case report. *J Int Med Res* [Internet]. 2021 [cited 2024 May 04];49(9):030006052110455. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/03000605211045555>.
22. Khan F, Somavardana I, Mitchell M, Adewumi MT, Berger B, Marmie B, et al. Ameloblastic carcinoma of the maxilla with uncommon sinus manifestations. *Ear Nose Throat J* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 04]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/01455613241245207>.
23. Hamza M, Kim J, Badash I, Kokot N. Ameloblastoma of the mandible with carcinoma transformation in a young adult. *Ear Nose Throat J* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 04];014556132311728. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/01455613231172857>.
24. Themkumkwun S, Lapthanasupkul P, Arunakul K. A rare case report of extrasosseous ameloblastic carcinoma and review article on diagnosis and treatment dilemma. *Case Rep Dent* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 04];2024:1–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2024/4289276>.
25. Rajabi-moghaddam M, Mozafari G, Abbaszadeh H. Central odontogenic fibroma, hyperplastic dental follicle, or dentigerous cyst? A diagnostic dilemma: A case report. *Clin Case Rep* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 04];10(7). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/ccr3.6163>.
26. Ravi J, Wadhwan V, Gotur S. Orthokeratinized versus parakeratinized odontogenic keratocyst: Our institutional experience. *J Oral Maxillofac Pathol* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 04];26(1):60. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_498_20.
27. Hresko A, Palyvoda R, Burtyn O, Chepurnyi Y, Kopchak A, Helder M, et al. Recurrent ameloblastoma: Clinical manifestation and disease-free survival rate. *J Oncol* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 04];2022:1–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2022/2148086>.
28. Singh J, O'Donnell K, Nieves DJ, Adler-Shohet FC, Arrieta AC, Ashouri N, et al. Invasive Mycobacterium abscessus Outbreak at a Pediatric Dental Clinic. *Open Forum Infect Dis* [Internet]. 2021 [cited 2024 May 04];8(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/ofid/ofab165>.
29. Evangelou Z, Zarachi A, Dumollard JM, Peoc'h M, Kommos I, Kastanioudakis I, et al. Maxillary ameloblastoma: A review with clinical, histological and prognostic data of a rare tumor. *In Vivo* [Internet]. 2020 [cited 2024 May 04];34(5):2249–58. Available from: <http://dx.doi.org/10.21873/invivo.12035>.
30. da Silva VSA, Pedreira RPG, Sperandio FF, Nogueira DA, de Carli ML, Hanemann JAC. Odontomas are associated with impacted permanent teeth in orthodontic patients. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2019 [cited 2024 May 04];0–0. Available from: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.56101>.
31. Liu G, Li J-N, Liu F. Peripheral dentinogenic ghost cell tumor of the ethmoid sinus: A case report. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2020 [cited 2024 May 04];99(3):e18896. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000018896>.
32. Raabe C, Dettmer M, Baumhoer D, Suter VGA. Prominent osteolysis in the maxilla: case report of an odontogenic fibroma mimicking a cyst. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 04];23(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-023-03008-9>.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.