

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE ODONTOLOGIA

LUCAS LEONARDO DA COSTA SILVA

TECNOLOGIA NO TRATAMENTO DO MIXOMA ODONTOGÊNICO
MANDIBULAR: relato de caso

São Luís

2020

LUCAS LEONARDO DA COSTA SILVA

**TECNOLOGIA NO TRATAMENTO DO MIXOMA ODONTOGÊNICO
MANDIBULAR: relato de caso**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, como requisito para a Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Esp. Maurício Silva Demétrio

Co-orientador: Prof. Me. Cícero Newton Lemos Felício Agostinho

São Luís

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Silva, Lucas Leonardo da Costa

Tecnologia no tratamento do mixoma odontogênico mandibular: relato de caso. /
Lucas Leonardo da Costa Silva. __ São Luís, 2020.
39f.

Orientador: Prof. Esp. Maurício Silva Demétrio.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia – Centro
Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2020.

1. Mixoma - Tecnologia. 2. Mixoma. 3. Cirurgia bucal. I. Título.

CDU 616.314-089

LUCAS LEONARDO DA COSTA SILVA

TECNOLOGIA NO TRATAMENTO DO MIXOMA ODONTOGÊNICO

MANDIBULAR: relato de caso

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, como requisito para a Graduação em Odontologia.

Aprovada em: / / 2020

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Maurício Silva Demétrio (Orientador)
Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco

Prof.
Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco

Prof.
Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco

Dedico este trabalho a minha mãe. Sua grande força foi a mola propulsora que permitiu o meu avanço, mesmo durante os momentos mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me ajudado a trilhar esse caminho cheio de bênçãos, conquistas e realizações. Onde foi minha fonte de segurança e fortificação espiritual, que permitiu chegar ao final de mais uma etapa da minha vida.

Agradeço a minha mãe Lucineide Almeida Costa, que tenho como exemplo para vida profissional, onde construiu uma vida cheia de conquistas, que só foram possíveis por conta da sua garra, determinação, perseverança, coragem e humildade.

As minhas segundas mães Chirle, Tia Sinha e Dona Maria, por todo afeto, que cuidaram de mim enquanto minha mãe trabalhava, e foram essenciais para o meu crescimento pessoal.

Ao meu irmão e toda a minha família, que sempre me apoiaram. A minha namorada, e aos meus amigos que sempre me motivaram e acreditaram no meu potencial, até mesmo quando eu não acreditava.

Ao meu pai Sandro Leonardo da Silva, meu tio João Costa e ao meu amigo Thallisson Oliveira, que estão lá no céu vibrando por todas as minhas conquistas.

Agradeço a turma 2 de Odontologia do Centro Universitário-UNDB, por todos os dias vividos juntos e por todos os conhecimentos compartilhados, em especial a minha dupla Victor Rafael e a minha afilhada Laryssa Martins.

Obrigado a toda equipe da UNDB, incluindo professores, o pessoal da limpeza, porteiros, seguranças, etc. Em especial aos professores Maurício Demétrio, Cícero Newton e Pedro Natividade, que sempre estiveram presentes em toda a minha graduação, me ajudando e me impulsionando rumo a vitória.

As ligas LACCO e LACOMF, que contribuíram para o meu aprendizado durante a graduação.

Agradeço a todas as pessoas que de maneira direta ou indiretamente contribuíram para todas essas conquistas.

RESUMO

O desenvolvimento das tecnologias CAD/CAM (computer aided design/computer aided manufacturing) têm se tornado uma realidade dentro da odontologia. O maior ponto positivo dessas inovações é o campo de trabalho infinito e a liberdade de aplicabilidade. A prototipagem e a cirurgia guiada representam uma excelente escolha no tratamento de cirurgia bucomaxilofacial e implantodontia, pois os procedimentos se tornam mais simples, seguros e previsíveis. O trabalho tem como objetivo relatar o caso que obteve auxílio dessa nova tecnologia para o tratamento do mixoma odontogênico e cirurgia guiada na implantodontia. Inicialmente, foi realizado a fixação mandibular com placas de titânio 2.4 para estabilização dos cotos ósseos. A seguir foi feito a ressecção da lesão e uso do enxerto autógeno de crista ilíaca. Após 1 ano foi realizado cirurgia guiada com a utilização de implante de titânio com superfície tratada e prótese em polímero para reabilitação funcional. Atualmente, a paciente encontra-se em um pós-operatório de 4 anos satisfeita com o resultado, comprovando a eficiência e precisão das tecnologias envolvendo BioCad.

Palavras-chave: CAD/CAM. Mixoma. Cirurgia oral.

ABSTRACT

The development of CAD / CAM (computer aided design / computer aided manufacturing) technologies has become a reality within dentistry. The greatest positive point of these innovations is the infinite working field and the freedom of applicability. Prototyping and guided surgery represent an excellent choice in the treatment of maxillofacial surgery and implantology, as the procedures become simpler, safer and more predictable. This work aims to report the case that got help from this new technology for the treatment of odontogenic myxoma and also a guided surgery in implantology. Initially, mandibular fixation was performed with 2.4 titanium plates to stabilize the bone stumps. Then, the lesion was resected and the autologous iliac crest graft was used. After 1 year, guided surgery was performed with the use of a titanium implant with a treated surface and polymer prosthesis for functional rehabilitation. Currently, the patient is in a 4-year postoperative period satisfied with the result, proving the efficiency and precision of the technologies involving BioCad.

Keywords: CAD/CAM. Myxoma. Oral surgery.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-----------|---|----|
| Figura 1 | –(A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral..... | 12 |
| Figura 2 | –Tomografia Computadorizada - Corte Panorâmico..... | 13 |
| Figura 3 | –Tomografia computadorizada – (A) corte sagital; (B) corte axial..... | 13 |
| Figura 4 | –Resultado da Biópsia..... | 14 |
| Figura 5 | –Histopatológico..... | 14 |
| Figura 6 | –Placa dobrada: (A) vista frontal; (B) vista lateral..... | 14 |
| Figura 7 | –Vista ínfero-superior da mandíbula mostrando a adaptação do enxerto de forma 3D..... | 15 |
| Figura 8 | –Posicionamento da crista ilíaca sob o corpo mandibular, mostrando de forma 3D, como o enxerto autógeno irá se adaptar..... | 15 |
| Figura 9 | –(A) Guia para osteotomia adaptado na crista ilíaca; (B) Guia para osteotomia..... | 15 |
| Figura 10 | –(A) Incisão e descolamento do tecido; (B) Fixação da placa..... | 16 |
| Figura 11 | –Fragmento removido..... | 16 |
| Figura 12 | –(A) Enxerto de Crista Ilíaca; (B) Enxerto fixado na placa..... | 17 |
| Figura 13 | –Tomografia computadorizada - corte panorâmico..... | 17 |
| Figura 14 | –Tomografia computadorizada - reconstrução 3D..... | 18 |
| Figura 15 | –(A) Vista lateral; (B) Vi(A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral sta frontal; (C) Região intra-oral..... | 18 |
| Figura 16 | –Guias cirúrgicos..... | 19 |
| Figura 17 | –(A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral..... | 19 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|------|--------------------------------------|
| CAD | Computer Aided Design |
| CAM | Computer Aided Manufacturing |
| HUPE | Hospital Universitário Pedro Ernesto |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PR | Prototipagem Rápida |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|----------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 2 | RELATO DE CASO..... | 12 |
| 3 | DISCUSSÃO..... | 20 |
| 4 | CONCLUSÃO..... | 23 |
| | REFERÊNCIAS..... | 24 |
| | APÊNDICE..... | 26 |
| | ANEXO..... | 40 |

1 INTRODUÇÃO

O Mixoma Odontogênico é um tumor benigno, pouco frequente, invasivo, que deriva do tecido conjuntivo. Pode estar localizado em tecidos moles e duros (RADZINSKI, 2015). De acordo com Speight e Takata (2017), o Mixoma Odontogênico, é classificado como tumor odontogênico mesenquimal benigno, visto que deriva de porções mesenquimais do germe dentário, papila, folículo e ligamento periodontal. Em conformidade com Díaz-Reverand *et al.* (2018), é o terceiro tumor odontogênico mais frequente, representando de 3% a 6% dos tumores, ficando atrás apenas do odontoma e ameloblastoma (RADZINSKI, 2015).

De acordo com Pinto (2018), a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o mixoma odontogênico como neoplasia benigna dos maxilares. Sua estrutura celular apresenta células estreladas alongadas em uma considerável matriz celular. O mixoma pode ser encontrado em várias regiões do corpo, como: coração (mixoma cardíaco), rins (mixoma renal), mandíbula e maxila (mixoma odontogênico) e tecido mole mandibular e maxilar (mixoma odontogênico periférico).

Segundo Cidel, Rodríguez e Taylor (2011), esse tumor é ligeiramente mais comum na mandíbula, com 2/3 de ocorrência, podendo ser encontrado na área de molares e pré-molares, sendo capaz de se estender em direção ao ramo e na região condilar. Na maxila, pode ser encontrado em qualquer local, podendo afetar o seio maxilar e a região nasal.

Conforme Andrade *et al.* (2010), em geral, são lesões indolores de crescimento lento e progressivo, que se manifestam clinicamente entre a segunda e terceira década de vida, apresentando sua maior incidência aos 32 anos de vida. Esse tumor é raro em pessoas abaixo dos 10 anos e acima dos 50 anos e costuma ser mais prevalente no gênero feminino (ROWLAND *et al.*, 2017).

São tumores assintomáticos, podem causar parestesia, ou assimetria facial, caso apresente grande tamanho. Apresenta um crescimento lento, entretanto, localmente agressivo, sendo capaz de provocar reabsorção radicular, divergência ou mobilidade dentária (ALVES, 2017).

O aumento de volume é a característica mais comum e, somente apresenta dor se estiver associada a uma infecção ou disestesia (ROWLAND *et al.*, 2017). Quando esse tumor estiver na sua fase inicial, ele só será observado através de exames radiográficos de rotina, pois ele se apresenta de forma indolor e silenciosa (ASSIS, 2014).

Na mandíbula, o lábio inferior pode apresentar distúrbios de sensibilidade, como na maxila, que também pode apresentar, mais precisamente, a sensibilidade do nervo infra-orbitário (SILVA, 2018).

De acordo com Andrade *et al.* (2010), radiograficamente, identifica-se como uma lesão radiolúcida unilocular ou multilocular. A unilocular é encontrada com mais frequência em crianças, na região anterior da maxila e apresenta bordas bem definidas. Já a multilocular possui várias áreas radiolúcidas de tamanhos distintos, mais encontrado na mandíbula, com bordas pobremente definidas. Vale ressaltar que grandes mixomas podem ter o aspecto de bolhas de sabão, semelhante ao seio maxilar (CIDEL; RODRÍGUEZ; TAYLOR, 2011).

Segundo Neville *et al.* (2009), histologicamente, o tumor é composto por células arranjadas de formato estrelado, fusiforme ou arredondado em um estroma abundante, frouxo e mixoide, que contém somente algumas fibrilas colágenas e, apresenta restos epiteliais odontogênicos.

O diagnóstico definitivo só é estabelecido quando são realizados os exames clínicos, radiográficos e anatomopatológico (ANDRADE *et al.*, 2010). Conforme Neville *et al.* (2009), o mixoma pode ser confundido microscopicamente com o fibroma condromixoide ou o neurofibroma mixoide. O fibroma condromixoide apresenta áreas de diferenciação cartilaginosa, já o neurofibroma mixoide costuma ter células positivas para anticorpos contra a proteína S-100.

A escassez de trabalhos acadêmicos sobre o tratamento do mixoma odontogênico com a tecnologia CAD/CAM, viabilizou a elaboração dessa monografia. O intuito foi relatar um caso clínico, no qual obtive o auxílio da tecnologia, que transforma arquivos computadorizados 3D em modelos físicos, através do planejamento virtual. Os guias cirúrgicos produzidos no software possuem uma alta aplicabilidade, maior previsibilidade, menor sangramento trans-operatório e menor desconforto pós-operatório. Desta maneira, esperamos contribuir com o tema explicando que o uso da tecnologia CAD/CAM é muito importante, tanto para o profissional, como para o paciente.

2 RELATO DE CASO

Paciente G.G.N., 42 anos, melanoderma, compareceu ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) queixando-se de dor e parestesia no lado direito da face, mais precisamente na mandíbula, na área dos dentes 45 e 47. Ao realizar o exame físico extra oral, não foi observado nenhuma alteração facial, como aumento de volume ou perda de suporte, que constasse qualquer tipo de assimetria (Figura 1). No exame intra-oral, foi observado um abaulamento da cortical do lado direito da mandíbula, a região estava demaciada e possuía perda de sulco de vestibulo (Figura 1).

Figura 1 – (A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral

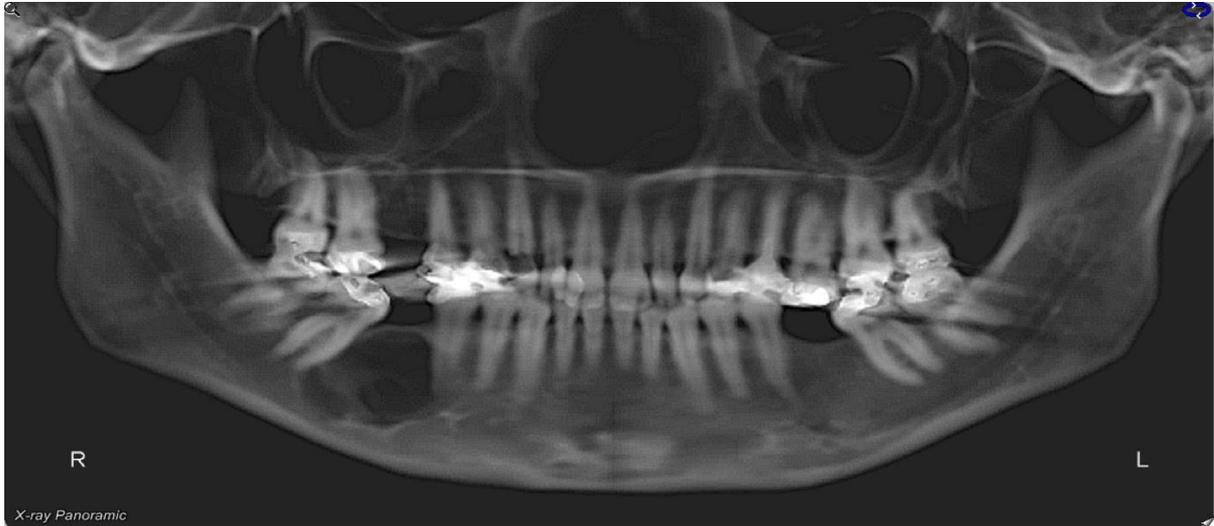


Fonte: Elaboração do autor.

Através da tomografia computadorizada, foi observado uma lesão em corpo de mandíbula do lado direito, onde se apresenta na forma radiolúcida, unilocular, com margens irregulares e contorno radiopaco envolvendo os dentes 45 e 47 (Figura 2). Ainda, no exame

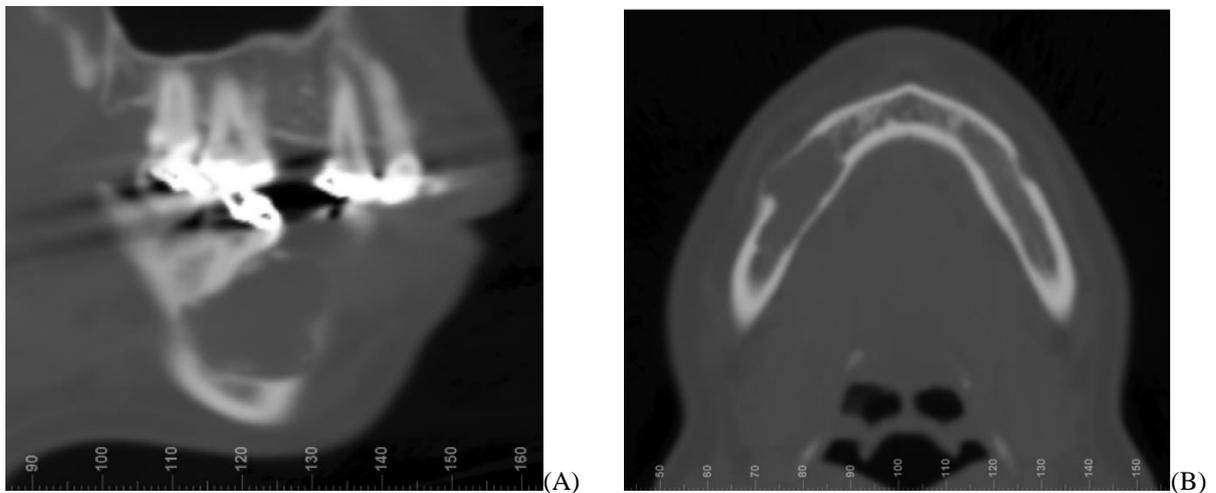
foi possível observar a expansão das corticais ósseas, mais evidente na vestibular, bem como comunicação com o canal mandibular (Figura 3).

Figura 2 - Tomografia Computadorizada - Corte Panorâmico



Fonte: Elaboração do autor.

Figura 3 –Tomografia computadorizada – (A) corte sagital; (B) corte axial



Fonte: Elaboração do autor.

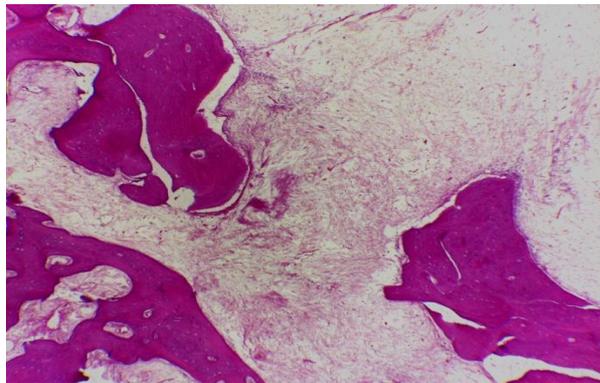
Foi proposto a realização de uma biópsia incisional, onde foi diagnosticado o mixoma odontogênico (Figuras 4 e 5).

Figura 4 - Resultado da Biópsia

| |
|--|
| RESUMO CLÍNICO Paciente relata evolução de 2 anos. Assintomática, sem sangramento, sem envolvimento de estruturas adjacentes, localizada no lado direito de mandíbula. Hipótese de diagnóstico: Mixoma odontogênico? |
| MACROSCOPIA A - H – Três fragmentos de tecido mole e duro, recebidos em formol, de formato e superfície irregular, coloração acastanhada, consistência amolecida e pêtrea, medindo 45 x 30 x 15 mm em conjunto. |
| MICROSCOPIA - |
| DIAGNÓSTICO: A – H Mixoma odontogênico. |

Fonte: Elaboração do autor.

Figura 5 - Histopatológico



Fonte: Elaboração do autor.

A equipe de Cirurgia e Traumatologia do HUPE optou em realizar um planejamento cirúrgico em ambiente virtual, com o auxílio da tomografia e de um software, com o intuito de imprimir protótipos e guias 3D, aumentando a previsibilidade do procedimento cirúrgico. O protótipo será utilizado para delimitar a ressecção e dobrar a placa antes da cirurgia (Figura 6). Os guias 3D serão utilizados para remover o enxerto e realizar todas as osteotomias (Figuras 7, 8 e 9).

Figura 6 – Placa dobrada: (A) vista frontal; (B) vista lateral



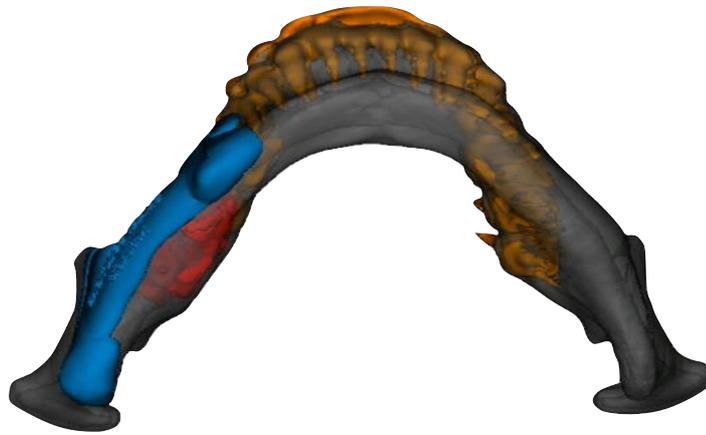
(A)



(B)

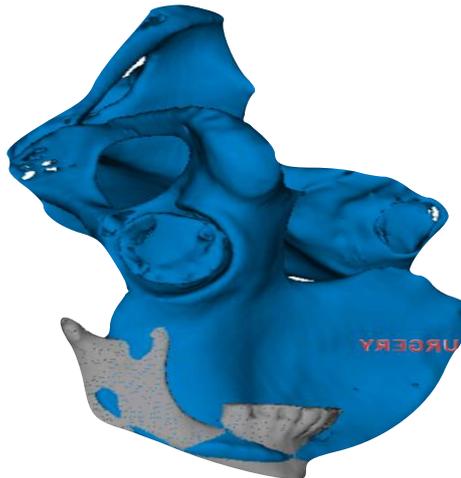
Fonte: Elaboração do autor.

Figura 7 - Vista ínfero-superior da mandíbula mostrando a adaptação do enxerto de forma 3D



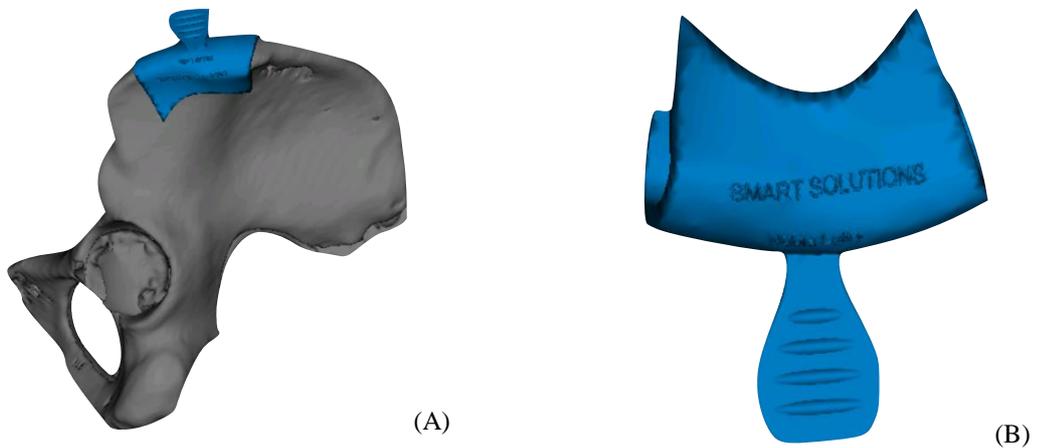
Fonte: Elaboração do autor.

Figura 8 - Posicionamento da crista ilíaca sob o corpo mandibular, mostrando de forma 3D, como o enxerto autógeno irá se adaptar



Fonte: Elaboração do autor.

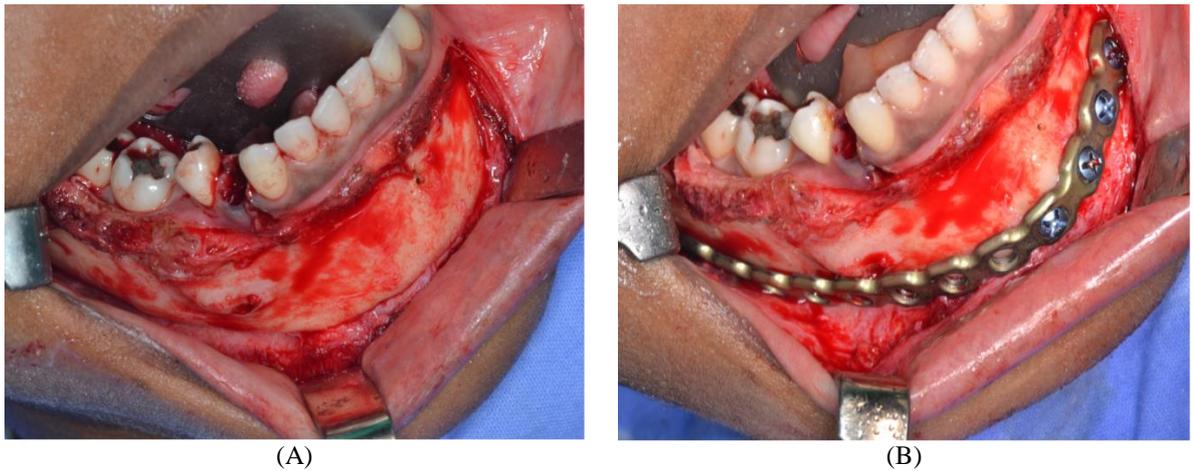
Figura 9 – (A) Guia para osteotomia adaptado na crista ilíaca; (B) Guia para osteotomia



Fonte: Elaboração do autor.

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral em ambiente hospitalar, com entubação nasal. O acesso foi circunvestibular, intra-oral, realizado com o auxílio do eletrodo monopolar (Figura 10). O descolamento foi mucoperiosteal total, onde foi exposto toda a lesão. Posteriormente, foi realizado a fixação da placa de titânio 2.4, em que foi utilizado o trocater para facilitar a manipulação dos instrumentais durante as perfurações e fixação da placa com os parafusos (Figura 10).

Figura 10 – (A) Incisão e descolamento do tecido; (B) Fixação da placa



Fonte: Elaboração do autor.

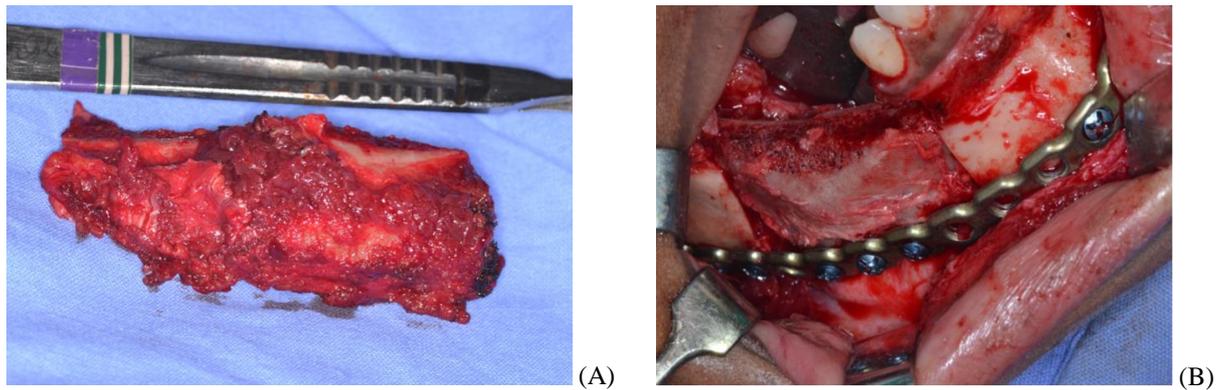
Em seguida, foi realizado a ressecção da lesão, que apresentava o tamanho em torno de 5 cm (Figura 11). Foi efetuado irrigação copiosa com soro fisiológico. Posteriormente, foi utilizado o enxerto autógeno de crista ilíaca como material reconstrutivo para o caso, pois apresenta uma excelente substituição óssea para grandes reconstruções na mandíbula (Figura 12).

Figura 11 - Fragmento removido



Fonte: Elaboração do autor.

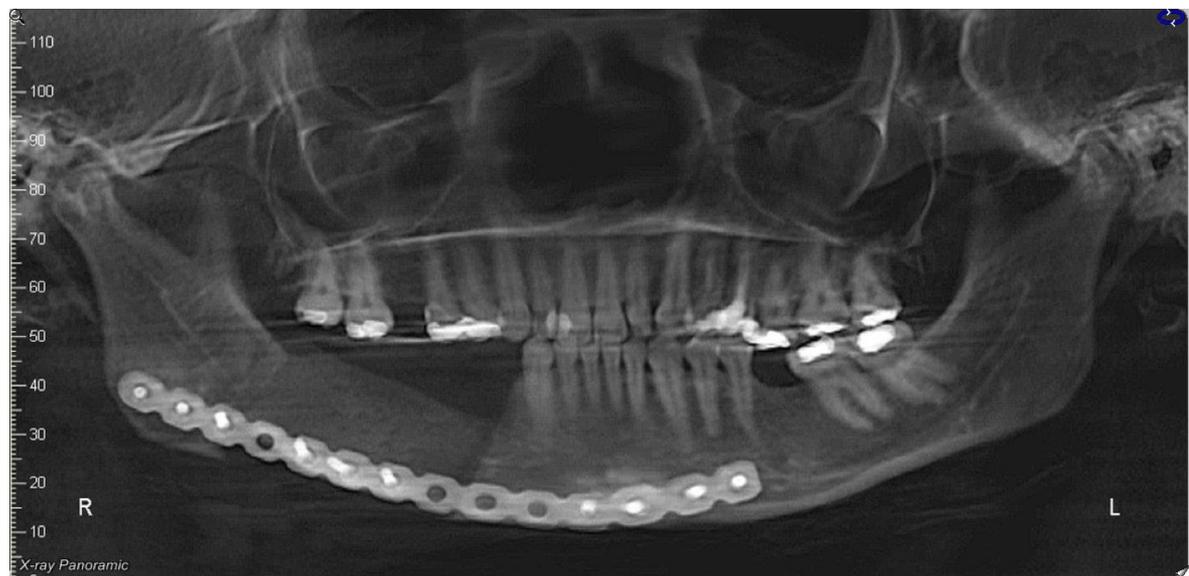
Figura 12 – (A) Enxerto de Crista Ilíaca; (B) Enxerto fixado na placa



Fonte: Elaboração do autor.

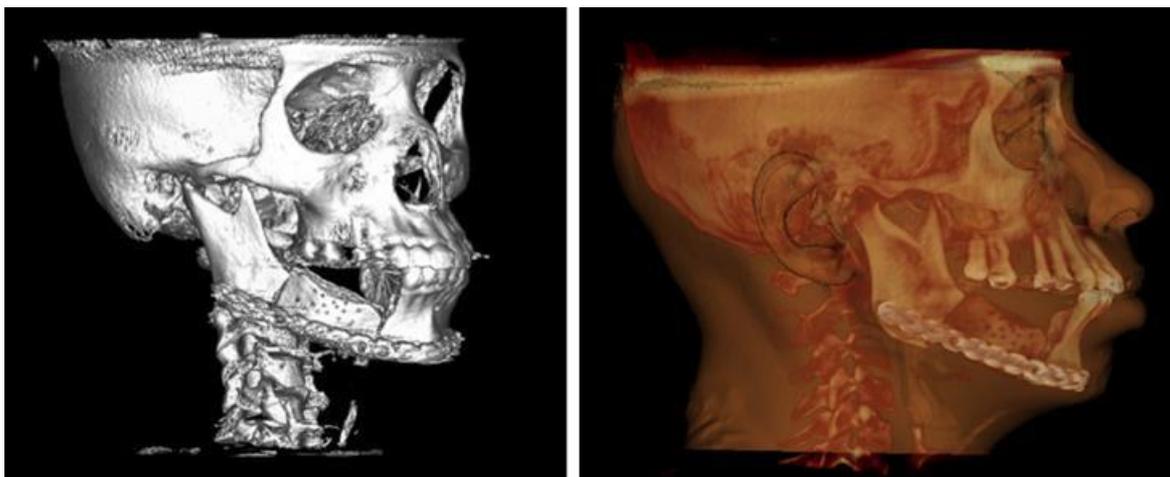
A paciente ficou em observação. Recebeu alta no dia seguinte e, retornou ao hospital depois de 7 dias para reavaliação, onde foi observado que não ocorreram intercorrências e a paciente não apresentava sintomatologia dolorosa. Os medicamentos prescritos no pós-operatório foram: Amoxicilina 500mg, de 8/8 horas; Nimesulida 100 mg, de 12/12 hrs e Dipirona 1g, de 6/6 horas. No exame de imagem pós-operatório, foi observado a presença do enxerto fixado à placa e aos parafusos, constatando que possui uma boa estabilidade e suporte (Figura 13 e 14).

Figura 13 - Tomografia computadorizada - corte panorâmico



Fonte: Elaboração do autor.

Figura 14 - Tomografia computadorizada - reconstrução 3D



Fonte: Elaboração do autor.

Após 1 ano, a paciente procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia do HUPE, com a intenção de realizar uma reabilitação oral (Figura 15).

Figura 15 – (A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral



Fonte: Elaboração do autor.

Foi proposta a cirurgia guiada para uma recuperação mais rápida, o que ainda proporciona uma diminuição do sangramento intra-operatório e menor morbidade para o paciente.

Com a tomografia da paciente, foi possível criar os guias cirúrgicos no software 3D e planejar o caso da paciente, já que é possível verificar a posição dos guias cirúrgicos, inclinação dos implantes, bem como densidade óssea da região a ser fresada (Figura 16).

Figura 16 - Guias cirúrgicos



Fonte: Elaboração do autor.

Os implantes instalados apresentaram uma boa estabilidade. O tumor não apresentou recidiva. Após 2 anos da reabilitação oral, a paciente encontra-se satisfeita com a estética e principalmente com a função (Figura 17).

Figura 17 – (A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral



Fonte: Elaboração do autor.

3 DISCUSSÃO

De acordo com Neville *et al.* (2009), no tratamento para o mixoma, pode ser realizado uma simples enucleação e curetagem, mas deve-se fazer reavaliações periodicamente durante os 5 primeiros anos, se for realizado apenas a curetagem. Podem ser feitas também ressecções segmentares que necessitem de reconstruções microvasculares e procedimentos como distração osteogênica e transporte ósseo. O uso da barra dupla e distração osteogênica fibular vertical oferecem bons resultados. A respeito das recorrências locais, o prognóstico é favorável e não são observadas metástases (DÍAZ-REVERAND *et al.*, 2018).

Esse tratamento se caracteriza como agressivo, por apresentar complicações ao paciente, como grande perda óssea, com isso, perda dos elementos dentários. Deve ser feito enxerto ósseo no lugar que estava a lesão e posteriormente, após a formação óssea, o paciente é reabilitado com implante ou prótese (PAVEZZI; MATHEUS, 2014).

O material reconstrutivo ideal para substituição óssea deve facilitar a revascularização, a osteogênese e a osteoindução, não pode exibir propriedades antigênicas e deve-se dispor adequada estabilidade e suporte (FAVERANI *et al.*, 2014).

A crista ilíaca possui um enxerto ósseo medular e córtico-medular em grande quantidade, o ideal para grandes reconstruções na mandíbula e maxila em espessura e altura. A intervenção operatória deve ser realizada em ambiente hospitalar, com anestesia geral. A área de retirada do enxerto é a região anterior superior da crista ilíaca. Podem ser usados guias cirúrgicos feitos em tecnologia 3D, capazes de dar uma precisão maior na hora da cirurgia (FAVERANI *et al.*, 2014).

A tecnologia CAD/CAM (computer aided design/computer aided manufacturing) na Odontologia tem se destacado por apresentar um crescimento considerável nos últimos anos (TENÓRIO *et al.*, 2015). Essa tecnologia auxilia no planejamento cirúrgico protético, e mais precisamente em procedimentos de cirurgia bucomaxilofacial e implantodontia, pois apresenta uma linha de tratamento mais preciso e sistemático, possibilitando menores passos na cadeira odontológica, no laboratório, e, com isso, otimizando o seu tempo de trabalho (KANAZAWA, *et al.*, 2011).

Segundo Tenório *et al.* (2015), a Prototipagem Rápida (PR), consiste em ser uma tecnologia CAD/CAM, que no início foi desenvolvida com o intuito de fabricar peças para fins industriais. Ao longo dos anos, começou a fabricação de guias cirúrgicos de implantes, prótese maxilofacial e estruturas para próteses parciais removíveis.

Esse método cria modelos físicos de arquivos computadorizados 3D, permitindo a duplicação morfológica de estruturas anatômicas em escala real de 1:1, no sistema CAD/CAM (TENÓRIO *et al.*, 2015). Os exames solicitados podem ser: tomografia computadorizada; ressonância magnética e ultra-sonografia (SILVA, 2018).

A prototipagem permite o diagnóstico e o tratamento, dessa forma, possibilitando, a realização da cirurgia guiada, que tem como vantagens a diminuição da agressão ao tecido, a redução do tempo cirúrgico e uma menor contaminação da área cirúrgica, dessa maneira, permitindo uma cicatrização mais rápida (TENÓRIO *et al.*, 2015).

As técnicas cirúrgicas guiadas são usadas também na implantodontia com o intuito de proporcionar uma redução na morbidade cirúrgica, com um tratamento menos invasivo (MOLINA *et al.*, 2013).

A cirurgia guiada preconiza o planejamento com base nos achados tomográficos associados a um software tridimensional. O planejamento é feito com guias rígidos que podem ser usados em prototipagem rápida (MOLINA *et al.*, 2013).

Várias lesões podem acometer o sistema estomagnático, como os cistos e tumores. As técnicas de diagnósticos por imagem são as mais usadas, com isso, são muito importantes para complementar e auxiliar o diagnóstico correto. As imagens por tomografia são a modalidade de escolha para o diagnóstico de tumores (PINTO, 2018). Com a tomografia computadorizada ficou mais fácil de diagnosticar as lesões, pois apresenta a dimensão exata do mixoma, através dos cortes, da montagem em terceira dimensão, possibilitando a análise completa da lesão, das áreas anatômicas, permitindo um planejamento mais adequada para cada situação (PAVEZZI; MATHEUS, 2014).

A tomografia e o software permitem o planejamento ser realizado em ambiente virtual, com a finalidade de avaliar a densidade óssea, selecionar o tipo e tamanho do implante, verificar a localização, inclinação do implante e posição dos guias cirúrgicos (MOLINA *et al.*, 2013).

Pode-se dizer que a cirurgia guiada possui vários benefícios comparado à técnica convencional, e uma delas é o pós-operatório, que é excelente, por conta da técnica ser minimamente invasiva, sem retalhos e suturas, e diminui a dor e edema pós-operatório (TENÓRIO *et al.*, 2015).

Essa técnica demanda de um alto investimento financeiro e planejamento prévio mais detalhado e preciso. A utilização de um guia cirúrgico possibilita uma proteção das estruturas anatômicas críticas, reduzindo o número de procedimentos clínicos e diminuindo o tempo cirúrgico e protético. No entanto, a indicação é para aqueles pacientes que possuem

uma boa abertura bucal, disponibilidade óssea adequada em altura e espessura, e quantidade de mucosa queratinizada suficiente (KANAZAWA *et al.*, 2011).

Os guias ajudam na realização de uma cirurgia mais simples e rápida, sem perda dos resultados clínicos clássicos. Nos casos de atrofia óssea complexa, o ideal é realizar a cirurgia convencional, pois o profissional tem a capacidade de visualizar melhor as estruturas (TENÓRIO *et al.*, 2015).

O profissional deve ter cuidado na hora de posicionar o guia, pois pequenas alterações podem levar a grandes comprometimentos cirúrgicos. Os principais erros que podem comprometer a cirurgia são: processo de aquisição de imagem inadequada, navegação incorreta de software, produção imprecisa do guia cirúrgico e erro humano (MOLINA *et al.*, 2013).

4 CONCLUSÃO

O mixoma odontogênico caracteriza-se por um crescimento lento, indolor, com uma alta taxa de recidiva devido à ausência de cápsula revestindo seu interior. Na maioria das vezes passa despercebido pelo paciente, tornando-se visível a medida que ocorre a expansão das corticais ósseas ou aparece como achado radiográfico em exames complementares de rotina.

O tratamento cirúrgico do mixoma odontogênico, através da técnica descrita no caso clínico, associando a cirurgia guiada, com auxílio da tecnologia CAD/CAM e a reabilitação 3D com implantes dentários, se mostrou uma abordagem simples, segura e previsível. Com a escolha desse procedimento, o profissional pode otimizar o tempo do paciente sob intervenção cirúrgica e gerar mais confiança devido as informações obtidos pela impressão 3D dos biomodelos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. L. R. **Mixoma odontogênico**: relato de caso. 2017. TCC (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- ASSIS, A. H. D. **Mixoma odontogênico em mandíbula**: relato de caso. 2014. TCC (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.
- ANDRADE, E. S. de S. *et al.* Estudo clínico-patológico de mixomas odontogênicos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.**, Camaragibe, v. 10, n. 3, p.73-80, set. 2010.
- CIDEL, L. E. E.; RODRÍGUEZ, R. R.; TAYLOR, A. M. Mixoma odontogênico. Presentación de caso clínico. **Revista Odontológica Mexicana**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 244-250, dez. 2011.
- DÍAZ-REVERAND, S. *et al.* Mixoma odontogênico: presentación de una serie de 4 casos clínicos y revisión de la literatura. **Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial**, [S.l.], v. 40, n. 3, p. 120-128, jul. 2018.
- FAVERANI, L. P. *et al.* Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares: revisão da literatura. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Araçatuba, v. 1, n. 41, p. 61-67, fev. 2014.
- KANAZAWA, M. *et al.* Trial of a CAD/CAM system for fabricating complete dentures. **Dent Mater J.**, v. 30, p. 93-6, 2011.
- MOLINA, I. C. *et al.* Cirugía guiada en implantología. **Rev. Odont. Mex**, México, v. 17, n. 2, p.117-122, jun. 2013.
- NEVILLE, B. W. *et al.* **Patologia Oral e Maxilofacial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Arte e Idéia Identidade Visual, 2009.
- PAVEZZI, G.; MATHEUS, R. A. **Mixoma odontogênico**: revisão de literatura. 2014. TCC (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.
- PINTO, M. D. Mixoma odontogênico em mandíbula: relato de caso. **Rede de Cuidados em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p.42-54, jul. 2018.
- RADZINSKI, F. K. Mixoma mandibular. Revisión bibliográfica. A propósito de 2 casos clínicos. **Odontostomatología**, [S.l.], v. 17, n. 26, p.65-77, nov. 2015.
- ROWLAND, A. *et al.* Central myxoma / myxofibroma of the jaws: a clinico-epidemiologic review. **Iranian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 29, n. 90, p. 35-42, 2017.
- SILVA, D. de F. G. da. **Mixoma odontogenico**: uma revisão narrativa. 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018.

SILVA, L. R. **Planejamento cirúrgico virtual em cirurgia ortognática**. 2018. TCC (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SPEIGHT, P. M.; TAKATA, T. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours. **Virchows Archiv**, [S.l.], v. 472, n. 3, p. 331-339, 2017.

TENÓRIO, J. da R. *et al.* Prototipagem e cirurgia guiada em implantodontia: revisão de literatura. **Rfo**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 110-114, abr. 2015.

APÊNCICE A – Artigo Científico

Tecnologia no tratamento do mixoma odontogênico mandibular: relato de caso

Maurício Silva Demétrio¹, Cícero Newton Lemos Felício Agostinho², Lucas Leonardo da Costa Silva³

¹ Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial (CTBMF) pelo Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). Professor do Curso de Odontologia da UNDB - Centro Universitário.

² Mestre em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital Santa Casa da Misericórdia de São Paulo. Professor do Curso de Odontologia da UNDB - Centro Universitário.

³ Graduando em Odontologia da UNDB - Centro Universitário. São Luís, MA, Brasil.

RESUMO

O desenvolvimento das tecnologias CAD/CAM (computer aided design/computer aided manufacturing) têm se tornado uma realidade dentro da odontologia. O maior ponto positivo dessas inovações é o campo de trabalho infinito e a liberdade de aplicabilidade. A prototipagem e a cirurgia guiada representam uma excelente escolha no tratamento de cirurgia bucomaxilofacial e implantodontia, pois os procedimentos se tornam mais simples, seguros e previsíveis. O trabalho tem como objetivo relatar o caso que obteve auxílio dessa nova tecnologia para o tratamento do mixoma odontogênico e cirurgia guiada na implantodontia. Inicialmente, foi realizado a fixação mandibular com placas de titânio 2.4 para estabilização dos cotos ósseos. A seguir foi feito a ressecção da lesão e uso do enxerto autógeno de crista ilíaca. Após 1 ano foi realizado cirurgia guiada com a utilização de implante de titânio com superfície tratada e prótese em polímero para reabilitação funcional. Atualmente, a paciente encontra-se em um pós-operatório de 4 anos satisfeita com o resultado, comprovando a eficiência e precisão das tecnologias envolvendo BioCad.

Palavras-chave: CAD/CAM. Mixoma. Cirurgia oral.

ABSTRACT

The development of CAD / CAM (computer aided design / computer aided manufacturing) technologies has become a reality within dentistry. The greatest positive point of these

innovations is the infinite working field and the freedom of applicability. Prototyping and guided surgery represent an excellent choice in the treatment of maxillofacial surgery and implantology, as the procedures become simpler, safer and more predictable. This work aims to report the case that got help from this new technology for the treatment of odontogenic myxoma and also a guided surgery in implantology. Initially, mandibular fixation was performed with 2.4 titanium plates to stabilize the bone stumps. Then, the lesion was resected and the autologous iliac crest graft was used. After 1 year, guided surgery was performed with the use of a titanium implant with a treated surface and polymer prosthesis for functional rehabilitation. Currently, the patient is in a 4-year postoperative period satisfied with the result, proving the efficiency and precision of the technologies involving BioCad.

Keywords: CAD/CAM. Myxoma. Oral surgery.

1 INTRODUÇÃO

O Mixoma Odontogênico é um tumor benigno, pouco frequente, invasivo, que deriva do tecido conjuntivo. Pode estar localizado em tecidos moles e duros (RADZINSKI, 2015). De acordo com Speight e Takata (2017), o Mixoma Odontogênico, é classificado como tumor odontogênico mesenquimal benigno, visto que deriva de porções mesenquimais do germe dentário, papila, folículo e ligamento periodontal. Em conformidade com Díaz-Reverand *et al.* (2018), é o terceiro tumor odontogênico mais frequente, representando de 3% a 6% dos tumores, ficando atrás apenas do odontoma e ameloblastoma (RADZINSKI, 2015).

De acordo com Pinto (2018), a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o mixoma odontogênico como neoplasia benigna dos maxilares. Sua estrutura celular apresenta células estreladas alongadas em uma considerável matriz celular. O mixoma pode ser encontrado em várias regiões do corpo, como: coração (mixoma cardíaco), rins (mixoma renal), mandíbula e maxila (mixoma odontogênico) e tecido mole mandibular e maxilar (mixoma odontogênico periférico).

Segundo Cidel, Rodríguez e Taylor (2011), esse tumor é ligeiramente mais comum na mandíbula, com 2/3 de ocorrência, podendo ser encontrado na área de molares e pré-molares, sendo capaz de se estender em direção ao ramo e na região condilar. Na maxila, pode ser encontrado em qualquer local, podendo afetar o seio maxilar e a região nasal.

Conforme Andrade *et al.* (2010), em geral, são lesões indolores de crescimento lento e progressivo, que se manifestam clinicamente entre a segunda e terceira década de vida,

apresentando sua maior incidência aos 32 anos de vida. Esse tumor é raro em pessoas abaixo dos 10 anos e acima dos 50 anos e costuma ser mais prevalente no gênero feminino (ROWLAND *et al.*, 2017).

São tumores assintomáticos, podem causar parestesia, ou assimetria facial, caso apresente grande tamanho. Apresenta um crescimento lento, entretanto, localmente agressivo, sendo capaz de provocar reabsorção radicular, divergência ou mobilidade dentária (ALVES, 2017).

O aumento de volume é a característica mais comum e, somente apresenta dor se estiver associada a uma infecção ou disestesia (ROWLAND *et al.*, 2017). Quando esse tumor estiver na sua fase inicial, ele só será observado através de exames radiográficos de rotina, pois ele se apresenta de forma indolor e silenciosa (ASSIS, 2014).

Na mandíbula, o lábio inferior pode apresentar distúrbios de sensibilidade, como na maxila, que também pode apresentar, mais precisamente, a sensibilidade do nervo infra-orbitário (SILVA, 2018).

De acordo com Andrade *et al.* (2010), radiograficamente, identifica-se como uma lesão radiolúcida unilocular ou multilocular. A unilocular é encontrada com mais frequência em crianças, na região anterior da maxila e apresenta bordas bem definidas. Já a multilocular possui várias áreas radiolúcidas de tamanhos distintos, mais encontrado na mandíbula, com bordas pobremente definidas. Vale ressaltar que grandes mixomas podem ter o aspecto de bolhas de sabão, semelhante ao seio maxilar (CIDEL; RODRÍGUEZ; TAYLOR, 2011).

Segundo Neville *et al.* (2009), histologicamente, o tumor é composto por células arranjadas de formato estrelado, fusiforme ou arredondado em um estroma abundante, frouxo e mixoide, que contém somente algumas fibrilas colágenas e, apresenta restos epiteliais odontogênicos.

O diagnóstico definitivo só é estabelecido quando são realizados os exames clínicos, radiográficos e anatomopatológico (ANDRADE *et al.*, 2010). Conforme Neville *et al.* (2009), o mixoma pode ser confundido microscopicamente com o fibroma condromixoide ou o neurofibroma mixoide. O fibroma condromixoide apresenta áreas de diferenciação cartilaginosa, já o neurofibroma mixoide costuma ter células positivas para anticorpos contra a proteína S-100.

A escassez de trabalhos acadêmicos sobre o tratamento do mixoma odontogênico com a tecnologia CAD/CAM, viabilizou a elaboração dessa monografia. O intuito foi relatar um caso clínico, no qual obtive o auxílio da tecnologia, que transforma arquivos computadorizados 3D em modelos físicos, através do planejamento virtual. Os guias

cirúrgicos produzidos no software possuem uma alta aplicabilidade, maior previsibilidade, menor sangramento trans-operatório e menor desconforto pós-operatório. Desta maneira, esperamos contribuir com o tema explicando que o uso da tecnologia CAD/CAM é muito importante, tanto para o profissional, como para o paciente.

2 RELATO DE CASO

Paciente G.G.N., 42 anos, melanoderma, compareceu ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) queixando-se de dor e parestesia no lado direito da face, mais precisamente na mandíbula, na área dos dentes 45 e 47. Ao realizar o exame físico extra oral, não foi observado nenhuma alteração facial, como aumento de volume ou perda de suporte, que constasse qualquer tipo de assimetria (Figura 1). No exame intra-oral, foi observado um abaulamento da cortical do lado direito da mandíbula, a região estava demasiada e possuía perda de sulco de vestibulo (Figura 1).

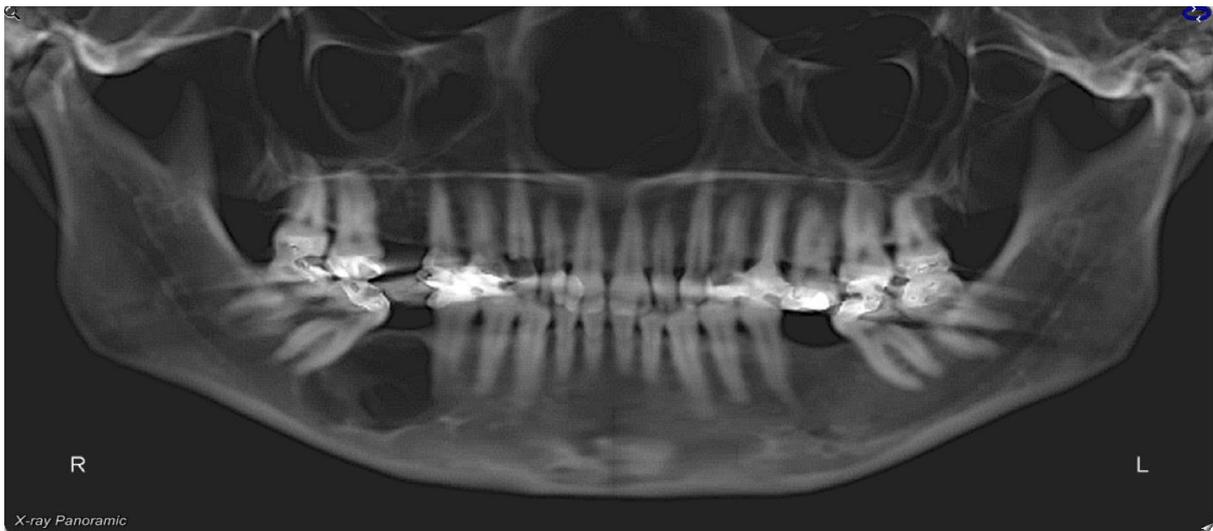
Figura 1 – (A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral



Fonte: Elaboração do autor.

Através da tomografia computadorizada, foi observado uma lesão em corpo de mandíbula do lado direito, onde se apresenta na forma radiolúcida, unilocular, com margens irregulares e contorno radiopaco envolvendo os dentes 45 e 47 (Figura 2). Ainda, no exame foi possível observar a expansão das corticais ósseas, mais evidente na vestibular, bem como comunicação com o canal mandibular (Figura 2).

Figura 2 - Tomografia Computadorizada - Corte Panorâmico



Fonte: Elaboração do autor.

Foi proposto a realização de uma biópsia incisional, na qual, após exame histopatológico foi constatado se tratar de um mixoma odontogênico (Figura 3).

Figura 3 - Resultado da Biópsia

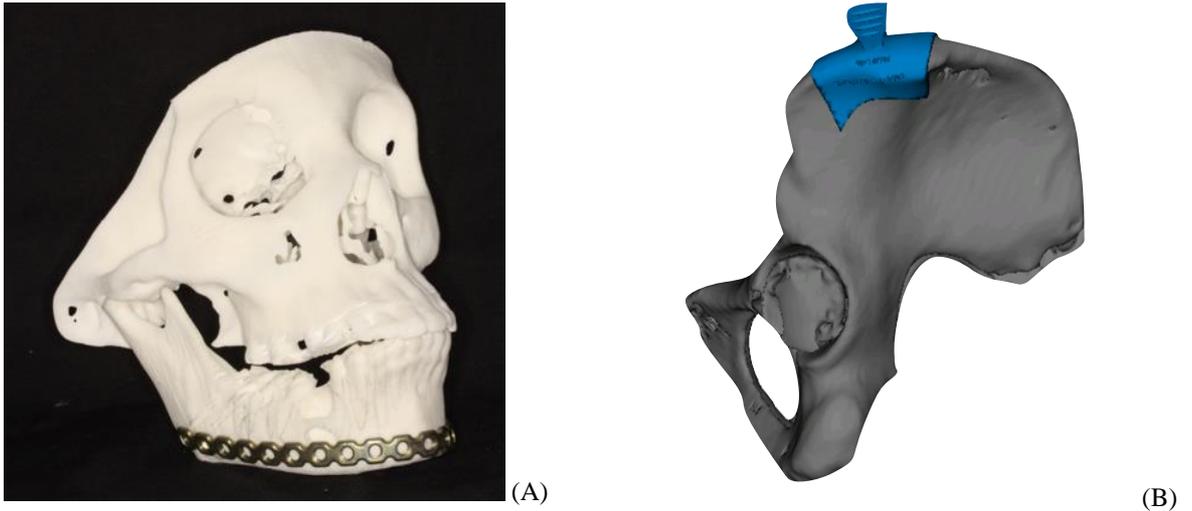
| |
|---|
| <p>RESUMO CLÍNICO Paciente relata evolução de 2 anos. Assintomática, sem sangramento, sem envolvimento de estruturas adjacentes, localizada no lado direito de mandíbula.</p> <p>Hipótese de diagnóstico: Mixoma odontogênico?</p> |
| <p>MACROSCOPIA A - H – Três fragmentos de tecido mole e duro, recebidos em formol, de formato e superfície irregular, coloração acastanhada, consistência amolecida e pétrea, medindo 45 x 30 x 15 mm em conjunto.</p> |
| <p>MICROSCOPIA -</p> |
| <p>DIAGNÓSTICO: A - H - Mixoma odontogênico.</p> |

Fonte: Elaboração do autor.

A equipe de Cirurgia e Traumatologia do HUPE optou em realizar um planejamento cirúrgico em ambiente virtual, com o auxílio da tomografia e de um software, com o intuito de imprimir protótipos e guias 3D, aumentando a previsibilidade do

procedimento cirúrgico. O protótipo será utilizado para delimitar a ressecção e dobrar a placa antes da cirurgia (Figura 4). Os guias 3D serão utilizados para remover o enxerto e realizar todas as osteotomias (Figura 4).

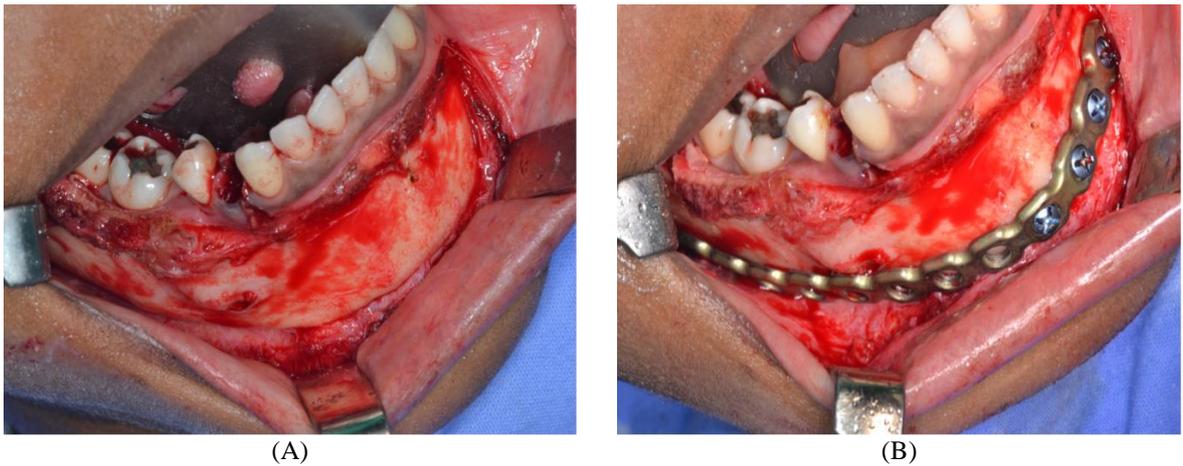
Figura 4 – (A) Placa dobrada; (B) Guia para osteotomia adaptado na crista ilíaca



Fonte: Elaboração do autor.

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral em ambiente hospitalar, com entubação nasal. O acesso foi circunvestibular, intra-oral, realizado com o auxílio do eletrodo monopolar (Figura 5). O descolamento foi mucoperiosteal total, onde foi exposto toda a lesão. Posteriormente, foi realizada a fixação da placa de titânio 2.4, em que foi utilizado o trocater para facilitar a manipulação dos instrumentais durante as perfurações e fixação da placa com os parafusos (Figura 5).

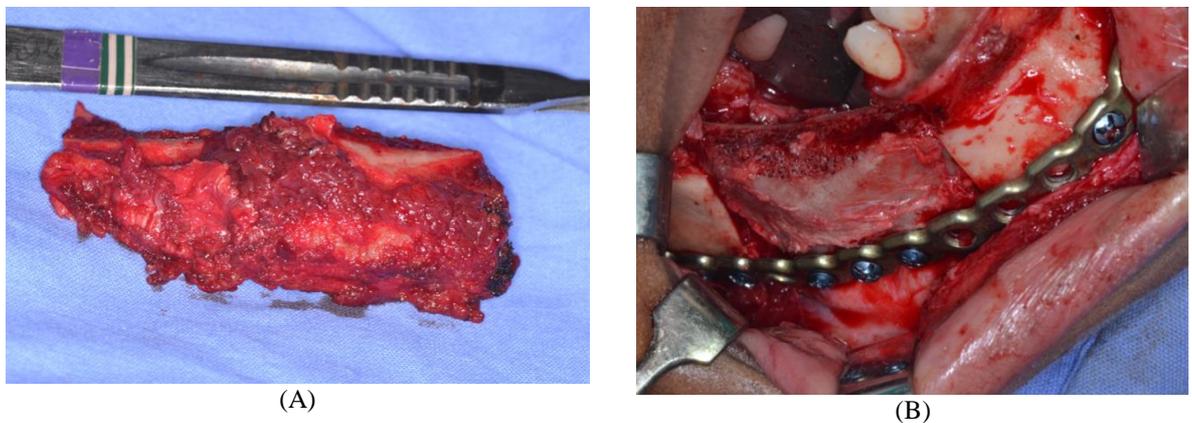
Figura 5 – (A) Incisão e descolamento do tecido; (B) Fixação da placa



Fonte: Elaboração do autor.

Em seguida, foi realizada a ressecção da lesão, que apresentava o tamanho em torno de 5 cm. Foi efetuado irrigação copiosa com soro fisiológico. Posteriormente, foi utilizado o enxerto autógeno de crista ilíaca como material reconstrutivo para o caso, pois apresenta uma excelente substituição óssea para grandes reconstruções na mandíbula (Figura 6).

Figura 6 – (A) Enxerto de Crista Ilíaca; (B) Enxerto fixado na placa

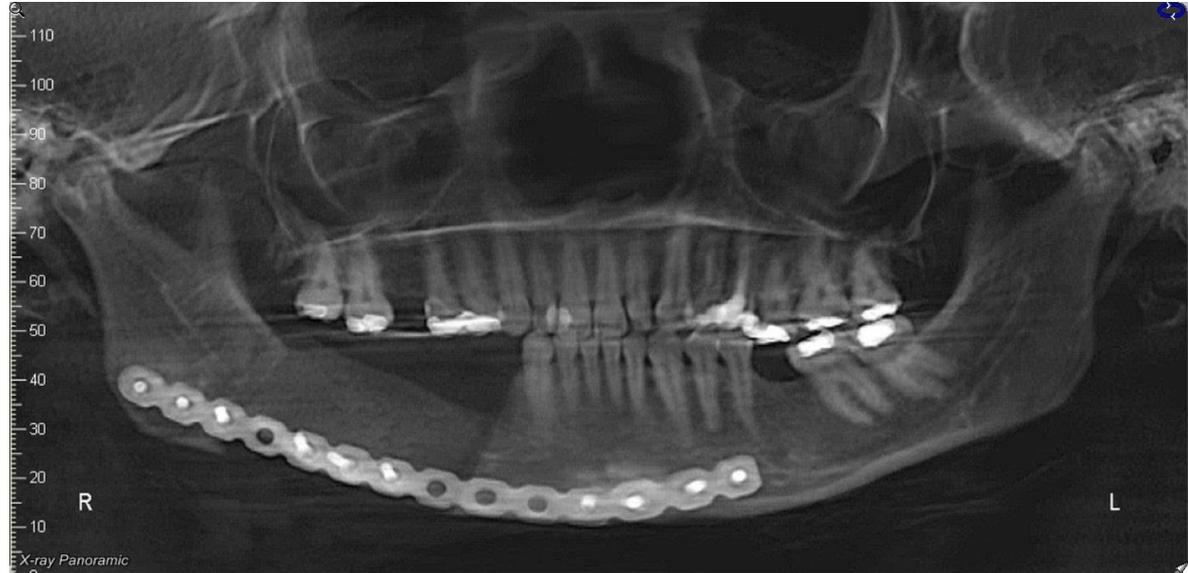


Fonte: Elaboração do autor.

A paciente ficou em observação. Recebeu alta no dia seguinte e, retornou ao hospital depois de 7 dias para reavaliação, onde foi observado que não ocorreram intercorrências e a paciente não apresentava sintomatologia dolorosa. Os medicamentos prescritos no pós-operatório foram: Amoxicilina 500mg, de 8/8 horas; Nimesulida 100 mg, de 12/12 hrs e Dipirona 1g, de 6/6 horas. No exame de imagem pós-operatório, foi observado a

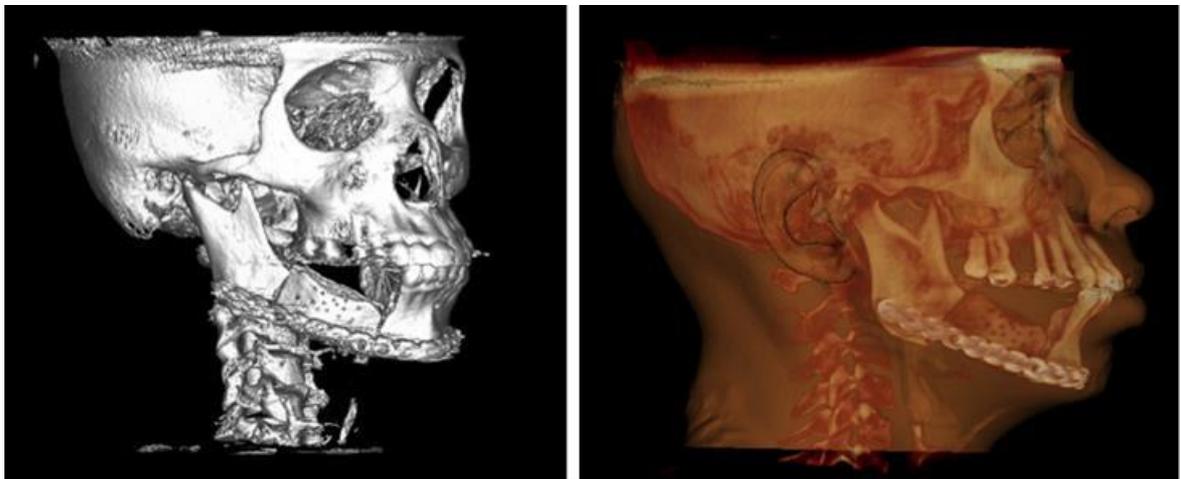
presença do enxerto fixado à placa e aos parafusos, constatando que possui uma boa estabilidade e suporte (Figuras 7 e 8).

Figura 7 - Tomografia computadorizada - corte panorâmico



Fonte: Elaboração do autor.

Figura 8 - Tomografia computadorizada - reconstrução 3D

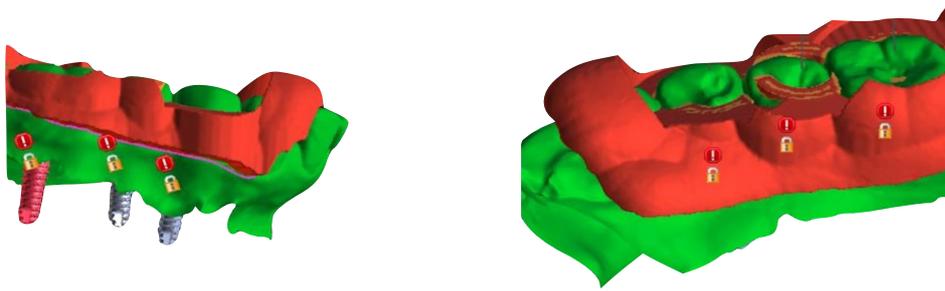


Fonte: Elaboração do autor.

Após 1 ano, a paciente procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia do HUPE, com a intenção de realizar uma reabilitação oral. Foi proposta a cirurgia guiada para uma recuperação mais rápida, o que ainda proporciona uma diminuição do sangramento intraoperatório e menor morbidade para o paciente.

Com a tomografia da paciente, foi possível criar os guias cirúrgicos no software 3D e planejar o caso da paciente, já que é possível verificar a posição dos guias cirúrgicos, inclinação dos implantes, bem como densidade óssea da região a ser fresada (Figura 9).

Figura 9 - Guias cirúrgicos



Fonte: Elaboração do autor.

Os implantes instalados apresentaram uma boa estabilidade. O tumor não apresentou recidiva. Após 2 anos da reabilitação oral, a paciente encontra-se satisfeita com a estética e principalmente com a função (Figura 10).

Figura 10 – (A) Vista lateral; (B) Vista frontal; (C) Região intra-oral



Fonte: Elaboração do autor.

3 DISCUSSÃO

De acordo com Neville *et al.* (2009), no tratamento para o mixoma, pode ser realizado uma simples enucleação e curetagem, mas deve-se fazer reavaliações

periodicamente durante os 5 primeiros anos, se for realizado apenas a curetagem. Podem ser feitas também ressecções segmentares que necessitem de reconstruções microvasculares e procedimentos como distração osteogênica e transporte ósseo. O uso da barra dupla e distração osteogênica fibular vertical oferecem bons resultados. A respeito das recorrências locais, o prognóstico é favorável e não são observadas metástases (DÍAZ-REVERAND *et al.*, 2018).

Esse tratamento se caracteriza como agressivo, por apresentar complicações ao paciente, como grande perda óssea, com isso, perda dos elementos dentários. Deve ser feito enxerto ósseo no lugar que estava a lesão e posteriormente, após a formação óssea, o paciente é reabilitado com implante ou prótese (PAVEZZI; MATHEUS, 2014).

O material reconstutivo ideal para substituição óssea deve facilitar a revascularização, a osteogênese e a osteoindução, não pode exibir propriedades antigênicas e deve-se dispor adequada estabilidade e suporte (FAVERANI *et al.*, 2014).

A crista ilíaca possui um enxerto ósseo medular e córtico-medular em grande quantidade, o ideal para grandes reconstruções na mandíbula e maxila em espessura e altura. A intervenção operatória deve ser realizada em ambiente hospitalar, com anestesia geral. A área de retirada do enxerto é a região anterior superior da crista ilíaca. Podem ser usados guias cirúrgicos feitos em tecnologia 3D, capazes de dar uma precisão maior na hora da cirurgia (FAVERANI *et al.*, 2014).

A tecnologia CAD/CAM (computer aided design/computer aided manufacturing) na Odontologia tem se destacado por apresentar um crescimento considerável nos últimos anos (TENÓRIO *et al.*, 2015). Essa tecnologia auxilia no planejamento cirúrgico protético, e mais precisamente em procedimentos de cirurgia bucomaxilofacial e implantodontia, pois apresenta uma linha de tratamento mais preciso e sistemático, possibilitando menores passos na cadeira odontológica, no laboratório, e, com isso, otimizando o seu tempo de trabalho (KANAZAWA, *et al.*, 2011).

Segundo Tenório *et al.* (2015), a Prototipagem Rápida (PR), consiste em ser uma tecnologia CAD/CAM, que no início foi desenvolvida com o intuito de fabricar peças para fins industriais. Ao longo dos anos, começou a fabricação de guias cirúrgicos de implantes, prótese maxilofacial e estruturas para próteses parciais removíveis.

Esse método cria modelos físicos de arquivos computadorizados 3D, permitindo a duplicação morfológica de estruturas anatômicas em escala real de 1:1, no sistema CAD/CAM (TENÓRIO *et al.*, 2015). Os exames solicitados podem ser: tomografia computadorizada; ressonância magnética e ultra-sonografia (SILVA, 2018).

A prototipagem permite o diagnóstico e o tratamento, dessa forma, possibilitando, a realização da cirurgia guiada, que tem como vantagens a diminuição da agressão ao tecido, a redução do tempo cirúrgico e uma menor contaminação da área cirúrgica, dessa maneira, permitindo uma cicatrização mais rápida (TENÓRIO *et al.*, 2015).

As técnicas cirúrgicas guiadas são usadas também na implantodontia com o intuito de proporcionar uma redução na morbidade cirúrgica, com um tratamento menos invasivo (MOLINA *et al.*, 2013).

A cirurgia guiada preconiza o planejamento com base nos achados tomográficos associados a um software tridimensional. O planejamento é feito com guias rígidos que podem ser usados em prototipagem rápida (MOLINA *et al.*, 2013).

Várias lesões podem acometer o sistema estomagnático, como os cistos e tumores. As técnicas de diagnósticos por imagem são as mais usadas, com isso, são muito importantes para complementar e auxiliar o diagnóstico correto. As imagens por tomografia são a modalidade de escolha para o diagnóstico de tumores (PINTO, 2018). Com a tomografia computadorizada ficou mais fácil de diagnosticar as lesões, pois apresenta a dimensão exata do mixoma, através dos cortes, da montagem em terceira dimensão, possibilitando a análise completa da lesão, das áreas anatômicas, permitindo um planejamento mais adequada para cada situação (PAVEZZI; MATHEUS, 2014).

A tomografia e o software permitem o planejamento ser realizado em ambiente virtual, com a finalidade de avaliar a densidade óssea, selecionar o tipo e tamanho do implante, verificar a localização, inclinação do implante e posição dos guias cirúrgicos (MOLINA *et al.*, 2013).

Pode-se dizer que a cirurgia guiada possui vários benefícios comparado à técnica convencional, e uma delas é o pós-operatório, que é excelente, por conta da técnica ser minimamente invasiva, sem retalhos e suturas, e diminui a dor e edema pós-operatório (TENÓRIO *et al.*, 2015).

Essa técnica demanda de um alto investimento financeiro e planejamento prévio mais detalhado e preciso. A utilização de um guia cirúrgico possibilita uma proteção das estruturas anatômicas críticas, reduzindo o número de procedimentos clínicos e diminuindo o tempo cirúrgico e protético. No entanto, a indicação é para aqueles pacientes que possuem uma boa abertura bucal, disponibilidade óssea adequada em altura e espessura, e quantidade de mucosa queratinizada suficiente (KANAZAWA *et al.*, 2011).

Os guias ajudam na realização de uma cirurgia mais simples e rápida, sem perda dos resultados clínicos clássicos. Nos casos de atrofia óssea complexa, o ideal é realizar a

cirurgia convencional, pois o profissional tem a capacidade de visualizar melhor as estruturas (TENÓRIO *et al.*, 2015).

O profissional deve ter cuidado na hora de posicionar o guia, pois pequenas alterações podem levar a grandes comprometimentos cirúrgicos. Os principais erros que podem comprometer a cirurgia são: processo de aquisição de imagem inadequada, navegação incorreta de software, produção imprecisa do guia cirúrgico e erro humano (MOLINA *et al.*, 2013).

4 CONCLUSÃO

O mixoma odontogênico caracteriza-se por um crescimento lento, indolor, com uma alta taxa de recidiva devido à ausência de cápsula revestindo seu interior. Na maioria das vezes passa despercebido pelo paciente, tornando-se visível a medida que ocorre a expansão das corticais ósseas ou aparece como achado radiográfico em exames complementares de rotina.

O tratamento cirúrgico do mixoma odontogênico, através da técnica descrita no caso clínico, associando a cirurgia guiada, com auxílio da tecnologia CAD/CAM e a reabilitação 3D com implantes dentários, se mostrou uma abordagem simples, segura e previsível. Com a escolha desse procedimento, o profissional pode otimizar o tempo do paciente sob intervenção cirúrgica e gerar mais confiança devido as informações obtidos pela impressão 3D dos biomodelos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. L. R. **Mixoma odontogênico**: relato de caso. 2017. TCC (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- ASSIS, A. H. D. **Mixoma odontogênico em mandíbula**: relato de caso. 2014. TCC (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.
- ANDRADE, E. S. de S. *et al.* Estudo clínico-patológico de mixomas odontogênicos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.**, Camaragibe, v. 10, n. 3, p.73-80, set. 2010.
- CIDEL, L. E. E.; RODRÍGUEZ, R. R.; TAYLOR, A. M. Mixoma odontogênico. Presentación de caso clínico. **Revista Odontológica Mexicana**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 244-250, dez. 2011.
- DÍAZ-REVERAND, S. *et al.* Mixoma odontogênico: presentación de una serie de 4 casos clínicos y revisión de la literatura. **Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial**, [S.l.], v. 40, n. 3, p. 120-128, jul. 2018.
- FAVERANI, L. P. *et al.* Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares: revisão da literatura. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Araçatuba, v. 1, n. 41, p. 61-67, fev. 2014.
- KANAZAWA, M. *et al.* Trial of a CAD/CAM system for fabricating complete dentures. **Dent Mater J.**, v. 30, p. 93-6, 2011.
- MOLINA, I. C. *et al.* Cirugía guiada en implantología. **Rev. Odont. Mex**, México, v. 17, n. 2, p.117-122, jun. 2013.
- NEVILLE, B. W. *et al.* **Patologia Oral e Maxilofacial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Arte e Idéia Identidade Visual, 2009.
- PAVEZZI, G.; MATHEUS, R. A. **Mixoma odontogênico**: revisão de literatura. 2014. TCC (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.
- PINTO, M. D. Mixoma odontogênico em mandíbula: relato de caso. **Rede de Cuidados em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p.42-54, jul. 2018.
- RADZINSKI, F. K. Mixoma mandibular. Revisión bibliográfica. A propósito de 2 casos clínicos. **Odontostomatología**, [S.l.], v. 17, n. 26, p.65-77, nov. 2015.
- ROWLAND, A. *et al.* Central myxoma / myxofibroma of the jaws: a clinico-epidemiologic review. **Iranian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 29, n. 90, p. 35-42, 2017.
- SILVA, D. de F. G. da. **Mixoma odontogenico**: uma revisão narrativa. 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018.

SILVA, L. R. **Planejamento cirúrgico virtual em cirurgia ortognática**. 2018. TCC (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SPEIGHT, P. M.; TAKATA, T. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours. **Virchows Archiv**, [S.l.], v. 472, n. 3, p. 331-339, 2017.

TENÓRIO, J. da R. *et al.* Prototipagem e cirurgia guiada em implantodontia: revisão de literatura. **Rfo**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 110-114, abr. 2015.

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CIRURGIA BUCOMAXILOFACIAL
DR. MAURICIO DEMÉTRIO
CRO/MA: 5492

TERMO DE CIÊNCIA E CONSENTIMENTO INFORMADO PARA REALIZAÇÃO DO
SEGUINTE PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

PROCEDIMENTO PROPOSTO: Ressecção de Lesão em Mandíbula
PACIENTE: Glória das Graças Nunes
Nome: Glória das Graças Nunes Idade: 42 anos

REPRESENTANTE / RESPONSÁVEL LEGAL:

Nome: _____ Idade: _____
Identidade N°: _____ Órgão Expedidor: _____

A proposta do procedimento que será realizado, e seus benefícios, me foram claramente explicados, assim como os riscos e complicações potenciais, especialmente os seguintes:

Edema e desconforto pós-operatório por dias ou semanas; sangramento prolongado com necessidade de tratamento adicional; injúria de dentes, prótese e restaurações; injúria dos tecidos moles adjacentes, (ex: ressecamento labial, queimaduras, laceração, etc.) podendo necessitar de algum tratamento; injúria dos nervos da região operada, resultando em dormência ou formigamento de queixo, lábios, bochecha, gengiva, dentes e língua que podem persistir por dias, semanas, meses ou, mas raramente tornar-se permanente; restrição da abertura da boca por dias, semanas ou meses; fratura da mandíbula, exigindo tratamento adicional; formação de comunicações ente a cavidade oral e cavidade nasal ou seio maxilar, com necessidade de tratamento adicional; infecção pós-operatório com necessidade de tratamento adicional; rejeição de enxertos autógenos, alógenos ou xenogênicos, com necessidade de remoção e tratamento adicional; necessidade de retirada de materiais se síntese óssea, como por exemplo placas e parafusos de titânio ou fio de aço cirúrgico; insatisfação com o resultado funcional ou estético final; recidiva com necessidade de tratamento; alguns medicamentos podem causar sonolência, falta de atenção, perda da coordenação motora, além de outros efeitos colaterais, e podem ser exacerbados pelo uso concomitante de outros medicamentos, bebidas alcoólicas ou drogas ilícitas. Portanto, estou ciente que sob efeitos dessas drogas não devo trabalhar, dirigir automóveis e motocicletas, realizar atividades que exijam atenção e coordenação motora, e utilizar qualquer outra substância sem autorização do médico responsável.

Além disso, estou ciente de que outras complicações além das quais listadas podem ocorrer e confio no julgamento médico para a realização de procedimentos adicionais quando o mesmo julgar necessário. Tive oportunidade de fazer perguntas e quando as fiz, obtive respostas de maneira adequada e satisfatória. Entendo que não exista garantia absoluta sobre os resultados a serem obtidos.

Autorizo a equipe médica a realizar, em caso de necessidade ou diante de um achado inesperado, qualquer procedimento adicional que vise seu benefício, controle ou cura desta ou outra patologia, inclusive transfusão de sangue ou hemoderivados.

Entendo que serei submetido a procedimento anestésico sob a responsabilidade de um médico anesthesiologista.

Autorizo a realização de fotos e/ou vídeos para documentação, que serão incorporadas ao meu prontuário e poderão ser utilizados com finalidades científicas.

Abduco da necessidade de contato prévio para o uso do meu prontuário com fins científicos.

Solicito contato prévio quando do uso de meu prontuário com fins científicos

Declaro que tive a oportunidade de fazer todas as indagações sobre o meu tratamento e o procedimento a que serei submetido, me sendo prontamente respondidas e esclarecidas todas as minhas dúvidas. Todavia, tendo em vista que a natureza da prestação dos serviços médico é de meio estou ciente dos riscos e que o resultado pode não ser o esperado.

Também entendi que, a qualquer momento e sem prestar qualquer explicação, poderei revogar este consentimento, antes da realização do procedimento.

Rio de Janeiro, 24 de Junho de 2016

88 (Paciente)ou (Responsável/ Representante legal)

