

USO DA PROTOTIPAGEM NO TRATAMENTO DO FIBROMA OSSIFICANTE – RELATO DE CASO

USE OF PROTOTYPING IN THE TREATMENT OF OSSIFYING FIBROMA – CASE REPORT

Vitória R. A. Pires¹; Júlia M. F. Skrivan²; Jonathan R. da Silva³

RESUMO:

O Fibroma Ossificante é uma neoplasia rara e com grande potencial de crescimento, sendo classificado como tumor odontogênico. Os maiores números de casos são encontrados na terceira e quarta década de vida, sendo as áreas de pré-molares e molares inferiores em região mandibular as mais afetadas. O tratamento de escolha geralmente compreende na enucleação e curetagem, e em lesões maiores a ressecção cirúrgica. O Fibroma Ossificante de grandes proporções pode causar um significativo dano estético e funcional ao paciente. Quando a ressecção for a técnica eleita para tratamento, a utilização da prototipagem diminui o tempo do procedimento cirúrgico e facilita o planejamento cirúrgico do caso. Apesar de ser uma patologia benigna, quando atinge de grandes proporções pode ser necessário tratamentos mais agressivos. Nestes casos, a prototipagem é uma ferramenta valiosa para otimizar o resultado cirúrgico. O seguinte estudo tem o propósito de relatar o caso clínico de um paciente com o Fibroma Ossificante e seu tratamento cirúrgico.

Descritores: Fibroma Ossificante; Impressão em 3D; Cirurgia Maxilofacial

ABSTRACT:

Ossifying Fibroma is a rare neoplasm with great growth potential, being classified as an odontogenic tumor. The highest numbers of cases are found in the third and fourth decade of life, with the premolars and lower molars in the mandibular region being the most affected. The treatment of choice usually comprises enucleation and curettage, and in larger lesions, surgical resection. Ossifying Fibroma of large proportions can cause significant aesthetic and functional damage to the patient. When resection is the technique of choice for treatment, the use of prototyping reduces the time of the surgical procedure and facilitates the surgical planning of the case. Despite being a benign pathology, when it reaches large proportions, more aggressive treatments may be necessary. In these cases, prototyping is a valuable tool to optimize the surgical outcome. The following study aims to report the clinical case of a patient with Ossifying Fibroma and its surgical treatment.

Keyword: Ossifying Fibroma; Printing, Three-Dimensional; Surgery, Maxilofacial;

1 Acadêmica do 9º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2022.

2 Discente do Curso de Pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do UNIFESO.

3 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

INTRODUÇÃO

Os fibromas ossificantes (FO) e cimentantes mandibulares são lesões de crescimento lento aumentando de forma expansiva e bem circunscrito. Eles são melhores classificados como neoplasias benignas (WALDRON, 1985). Apesar da Organização Mundial da Saúde (OMS) e alguns autores classificarem o fibroma cimentante como um tumor odontogênico e os fibromas ossificantes como neoplasias não odontogênicas, a separação é desnecessária, já que as características clínicas, radiológicas e o prognóstico destas serem idênticas (WALDRON, 1985). Já em 2017, segundo Wright e Vered (2017) a OMS incluiu o FO na classificação dos tumores odontogênicos, devido a ocorrência exclusiva nos ossos gnáticos, podendo ter como origem o ligamento periodontal.

O fibroma ossificante, segundo Silveira *et al.* (2016) apresenta uma maior incidência na terceira e quarta década de vida, predileção pelo sexo feminino, com um maior envolvimento mandibular e o sítio de pré-molares e molares sendo o mais acometido. De acordo com Morais *et al.* (2021) a proporção entre o sexo feminino e o masculino é de 5:1, a incidência mandibular dessa neoplasia ocorre em 70% a 90% dos casos.

A displasia fibrosa (DF) é o diagnóstico diferencial, encontrando-se semelhança nas características clínicas, radiográficas e microscópicas. Podemos encontrar na maioria dos estudos, onde afirmam que, a única diferença entre o FO e a DF, é a cápsula fibrosa encontrada no Fibroma Ossificante. Porém, alguns autores relatam que a cápsula pode estar presente ou não (PAIVA *et al.*, 2009). Em concordância com Sloomweg (1996) encontramos no FO osteoclastos e osteoblastos em abundância, e ao ser comparado com a displasia fibrosa, é observado que o Fibroma Ossificante tem um padrão trabecular e mais regular, além de possuir menos elementos vasculares e colágeno e mais elementos celulares.

O tratamento do fibroma ossificante é cirúrgico, removendo-o como uma massa sólida única. Em lesões menores, geralmente é realizado a enucleação e curetagem, podendo ser adequadas para o caso. Já em lesões maiores que possuem um rápido crescimento, pode ser necessária uma ressecção e enxerto ósseo. (NEVILLE, 2016)

Após a realização do tratamento cirúrgico, o paciente pode sofrer algumas desvantagens, onde, Schrag *et al* (2006) relata que, em uma ressecção mandibular pode ocorrer a longo prazo, desfiguração da face, além de dificuldades fonéticas, mastigação, deglutição e isolamento social e conforme o tamanho da ressecção, o paciente pode ter a necessidade de uma traqueostomia ou tubo de alimentação.

É de extrema importância conhecer o Fibroma Ossificante, seus métodos de tratamento e seu diagnóstico diferencial, além do conhecimento em prototipagem e seus benefícios, auxiliando o cirurgião a escolher a melhor técnica cirúrgica, diminuindo gastos e tempo cirúrgico. Sendo assim, o Cirurgião Bucomaxilofacial terá todo um entendimento para diferenciar o FO da DF, compreendimento da prototipagem e saber quando utilizar, oferecendo qualidade de tratamento ao paciente.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Realizar a revisão de literatura do Fibroma Ossificante e relatar um caso clínico de um paciente do sexo masculino, diagnosticado com FO e vivenciado na pós-graduação em CTBMF da UNIFESO.

Objetivos específicos

1. Descrever o Fibroma Ossificante, seus aspectos clínicos, radiográficos e histológicos, além dos métodos de tratamento.
2. Justificar a importância da prototipagem no auxílio do planejamento cirúrgico.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Características clínicas e radiográficas:

O Fibroma Ossificante é considerado uma neoplasia benigna rara que afeta a mandíbula ou a maxila e pode ter como fatores: trauma, infecção ou extração dentária. (ANDRADE *et al.*, 2013) (APAYDIN *et al.*, 2019). De acordo com Titinchi e Morkel (2016), ele normalmente se apresenta como uma massa intra-óssea esférica ou ovóide e indolor, podendo em alguns casos causar dor e parestesia, além de deformidade facial. O FO é bem demarcado e raramente encapsulado, compondo-se por tecido fibroso e quantidades variadas de material mineralizado, similar ao osso e/ou cimento. (RAM; SINGHAL; SINGHAL, 2012).

Segundo Pereira (2017), clinicamente o FO apresenta-se como uma lesão de aumento expansivo e bem delimitado perifericamente. Em alguns casos pode ocorrer assimetria facial e deslocamento dentário (SILVEIRA *et al.*, 2016). Observada frequentemente em pacientes negros, produz deformidade óssea e é indolor, sendo descoberto na maioria dos casos, durante os exames de rotina radiológicos. (HOSSEINI; MOSLEMI, 2011). Paiva (2009) relata que a lesão pode variar de 0,2cm a 15cm, não ocorrendo o rompimento das corticais ósseas ou alterações na continuidade da mucosa.

Sua etiologia ainda é desconhecida, porém alguns estudos indicam que pode estar relacionada com problemas congênitos na maturação do tecido responsável na formação do cimento e tecido ósseo. (TRIJOLET; PARMENTIER; SURYA, 2011). Conforme alguns casos descritos na literatura, existe a possibilidade do Fibroma Ossificante ser provocado por um estímulo traumático, como a extração de um elemento dentário, podendo ativar a produção de um novo tecido derivado da membrana periodontal, já nos locais onde esse tecido periodontal encontra-se ausente, pode surgir a partir de ninhos embrionários e da membrana periodontal ectópica. A hipótese da origem dentária desse tumor foi descartada, após demonstrarem essas estruturas em fibromas dos ossos longos. (BREHERETE *et al.*, 2011) (JAYACHANDRAN e SACHDEVA, 2010).

Radiograficamente, o Fibroma Ossificante segue padrões diferentes com base na quantidade de tecido mineralizado. Apresenta-se como lesão unilocular bem demarcada que pode apresentar diferentes graus de opacificação nas laterais (GONDIVKAR *et al.*, 2011). Os achados nos exames de imagem irão depender do estágio de desenvolvimento do FO, se manifestando como uma área de osteólise circunscrita e delimitação nítida e esclerótica com relação ao osso adjacente, sendo unilocular ou multilocular. Já ao ser diagnosticada em seu período “maduro”, pode ser vista como uma massa radiopaca densa, circunscrita e com delimitação radiotransparente. (PHATTARATARATIP; PHOLJAROEN; TIRANON, 2013).

2. Características histopatológicas

Conforme Triantafillidou *et al.* (2012), é composta principalmente por 2 componentes: elementos ósseos com vários graus de maturação e estroma fibroso. O estroma é composto por fibroblastos e fibras colágenas, já os elementos ósseos de ossículos, osteóides, osso lamelar e osso fibroso. Microscopicamente, consegue-se diferenciar o Fibroma Ossificante do Fibroma Ossificante Juvenil, devido a proliferação celular de células robustas bipolares e células estreladas em um estroma colagenoso escasso, englobando trabéculas curvas ou ramificadas, com ausência da borda osteoblástica. As células gigantes são semelhantes a osteoclastos e a formação de cistos secundários são achados comuns e ajudam na diferenciação de ambos. (DESAI *et al.*, 2021).

Alguns achados histológicos são fundamentais para distinguir o Fibroma Ossificante da Displasia Fibrosa, sendo o primeiro, formado de trabéculas irregulares espessas e com patente pavimentação osteoblástica e estroma rico em células e fascículos, enquanto a Displasia Fibrosa apresenta uma formação de trabeculado ósseo delgado e curvilíneo, atividade osteoblástica presente e estroma fibroso maduro, celularizado (MOSHY; MWAKYOMA e CHINDIA, 2010).

O Fibroma Ossificante, de acordo com Eversole, Leider e Nelson (1985), muitos patologistas atribuem vários termos a essa neoplasia, onde, quando há predominância do osso, denominamos de fibroma ossificante, já quando existe a presença de trabéculas curvilíneas ou calcificações esteroidais é atribuído o termo fibroma cementificante. Quando observa-se o osso e os tais tecidos cementais, denomina-se de fibroma cimento-ossificante. Isto ocorre pois, as células progenitoras mesenquimais do ligamento periodontal são capazes de formar osso e cimento. (HAMNER; SCOFIELD e CORNYN, 1968).

Um estudo feito por Eversole, Merrell e Strub (1985), onde foram analisados 43 casos de FO e foram observados dois padrões básicos, um deles apresentando uma radiolucência unilocular, com ou sem focos radiopacos e a outra apresentando uma imagem radiolúcida multilocular. Dentre esses dois padrões básicos, apresentaram-se seis variações. Dentre essas seis variações, 42% dessas amostras exibiam uma radiolucência unilocular sem divergência ou reabsorção radicular, contendo focos radiopacos.

3. Métodos de tratamento

Por causa da natureza osteodestrutiva e expansiva do Fibroma Ossificante, o tumor deve ser excisionado por completo e a loja óssea remanescente curetada, pois a lesão pode continuar crescendo se não for tratada (FASOLIS *et al.*, 2013) (RAMOS-PEREZ *et al.*, 2019). Quando se trata de uma lesão pequena, opta-se pela enucleação e curetagem, porém ressecções cirúrgicas são indicadas em casos de lesões maiores, pois apresentam um caráter destrutivo, acarretando em destruições dentárias, parestesias, dor e reabsorção e radicular. (KHARSAN *et al.*, 2018) (KOURY *et al.*, 1995)

A ressecção mandibular é um tratamento cirúrgico, utilizado para a remoção de cistos e tumores de tamanhos consideráveis. Ele pode ser marginal, mantendo a continuidade das bordas posteriores e inferiores da mandíbula ou segmentar, onde ocorre a descontinuidade do osso, dividindo-se em hemimandibulectomia ou mandibulectomia total com desarticulação do côndilo. (BIANCHI *et al.*, 2013). A ressecção acarreta em alterações funcionais importantes, porém essas situações vem sendo minimizadas através do uso de placas de titânio na reconstrução, podendo ser imediatas ou secundárias (LACERDA, 2018).

4. Prototipagem

A prototipagem iniciou-se no fim da década de 80, com finalidade apenas didática, sendo posteriormente utilizada para auxiliar as cirurgias, visando obter uma prévia do produto e com isso facilitando e melhorando os resultados. (FREITAS; COSTA e RIBEIRO, 2010). Consiste basicamente em fabricar modelos físicos com precisão da anatomia, através da utilização de imagens tridimensionais e máquinas guiadas pelo computador e tem sido utilizada principalmente em reconstruções de cabeça e pescoço (DUTRA *et al.*, 2017) (BIBB e WINDER, 2010). Em Odontologia, a aplicabilidade se dá em áreas da Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial (CTBMF), Ortodontia e Implantodontia. (ROSA, OLESKOVICZ e ARAGÃO., 2004).

De acordo com Safira *et al.* (2010), a prototipagem reduz o tempo cirúrgico, assim como, a dose anestésica, permite obter a conformação prévia de biomateriais, os resultados funcionais e estéticos são mais significativos e a comunicação com a família é facilitada. Ao serem utilizados no pré-cirúrgico, os biomodelos auxiliam na mensuração de todo o segmento ósseo a ser substituído, auxilia na localização e orientação dos fragmentos ósseos, ajuste de placas, utilizando o lado contralateral como referência, além do planejamento da dimensão dos parafusos e suas posições, além de auxiliar na simulação de osteotomias, treinar as técnicas de ressecção e também assiste na mensuração e percepção tátil da patologia e/ou da região que será operada. (ASSIS *et al.*, 2010) (FREITAS, 2010).

A confecção do modelo ocorre em duas etapas, sendo a primeira, virtual, onde a partir das imagens adquiridas através de uma tomografia computadorizada ou uma ressonância magnética, sendo as mais utilizadas, podendo também utilizar a varredura laser e ultrassom, manipula, segmenta e reconstrói tridimensionalmente (3D). Já a segunda etapa, conhecida como física, consiste em fabricar o modelo através de equipamentos de prototipagem rápida. (KHEIROLLAHI e ABBASZADEH, 2011) (SAFIRA, 2010).

Uma das principais vantagens, sendo a maior delas, é a possibilidade do completo entendimento da anatomia óssea da região antes de ser realizada a cirurgia, aumentando a taxa de sucesso durante o tratamento dos casos complexos, porém o custo elevado do material e o tempo necessário para a confecção dos modelos é considerado uma desvantagem. (MARTINS e KLEIM, 2011).

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado por meio de uma revisão de literatura, com busca de termos como “Fibroma Ossificante, Tratamento do fibroma ossificante e Prototipagem” em inglês e português, nas bases de dados Scielo, Pubmed, Lilacs, BVS saúde e Google Acadêmico, sendo incluídos artigos do ano de 1985 até 2022 no formato de artigo científico, Anais de encontros científicos, relatos de caso e Trabalho de Conclusão de Curso, nos quais foram avaliados casos com condutas similares à este relato de caso, bem como os tipos de diagnóstico e tratamentos abordados.

De acordo com os seguintes artigos, foi apresentado um caso clínico de um paciente diagnosticado com Fibroma Ossificante.

O estudo segue os preceitos da Resolução número 466/12 do CNS no que diz respeito a dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos, sendo submetida a aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFESO através da Plataforma Brasil.

Após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa, o tratamento foi realizado de acordo com o plano de tratamento com a solicitação da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do paciente. (Anexo A). CEP: 30145320.7.0000.5247

O cenário do estudo foi o Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO). A inclusão do participante no estudo esteve relacionada a aceitação do paciente em relação ao tratamento proposto. A coleta de dados foi realizada a partir do registro em prontuário, anamnese, exame clínico, radiográfico, exame histopatológico e fotografias.

RELATO DE CASO

Paciente R.J.S.L, sexo masculino, 36 anos, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do UNIFESO por indicação. A queixa principal foi o “incomodo ao mastigar”. Foi relatado pelo paciente um aumento de volume intraoral sem sintomatologia dolorosa e com evolução de 10 (dez) anos. Morador da zona urbana, etilista e usuário diário de maconha, diz ter uma alimentação balanceada e não pratica exercícios físicos. Ao realizar o exame físico, foi constatado um aumento de volume em região de corpo de mandíbula acometendo a região dos elementos dentários 34 e 35 do lado esquerdo, indolor e firme a palpação e sem limitação de abertura bucal (Figura 1 e 2).

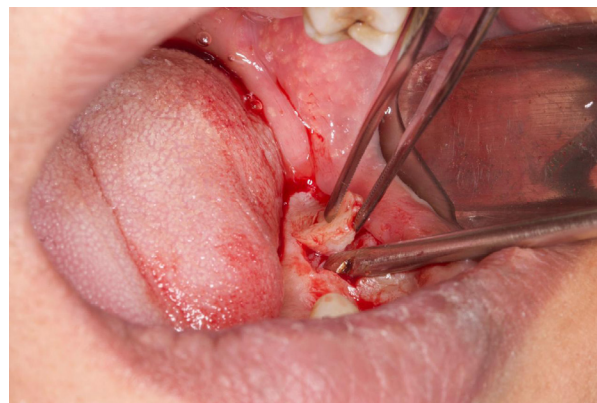
FIGURA 1: Foto vista frontal. Pré operatório.

Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

FIGURA 2: Foto intra oral.


Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

A equipe optou por realizar a biópsia incisional da lesão e encaminhar para o histopatológico para fins de diagnóstico e tratamento (Figura 3). Ao retornar com o laudo do histopatológico, foi conclusivo para fibroma cimento-ossificante (Figura 4).

FIGURA 3: Foto intra oral. Biópsia Incisional

Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO

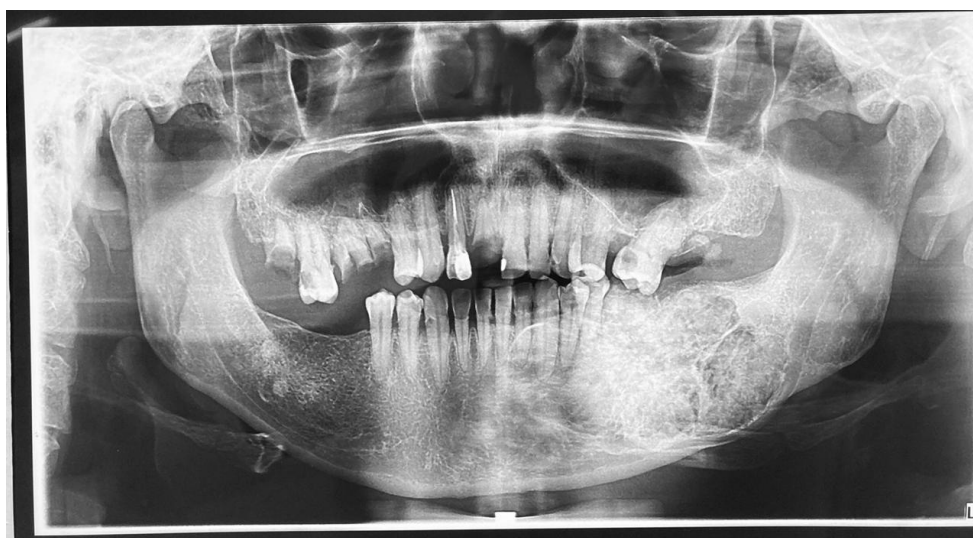
FIGURA 4: Laudo do histopatológico.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - FACULDADE DE ODONTOLOGIA	
	DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E DIAGNÓSTICO ORAL	
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA ORAL FO/UFRJ		
NOME: Rafael José da Silva Lima		REGISTRO: 20-1457AP
IDADE: 36	PROCEDÊNCIA: UNIFESO	REG. ORIGEM:
PROFISSIONAL SOLICITANTE: Dra. Any Barros		CRO-RJ 46765
EXAME REALIZADO: Anatomia Patológica		LOCAL: Mandíbula, corpo E
ENTRADA: 10/12/2020		SAÍDA: 17/12/2020 13:35:00
Macroscopia	Dois fragmentos de tecido mole, recebidos em formol, de formato fusiforme, superfície irregular, consistência fibroelástica, coloração esbranquiçada e medindo 18 x 6 x 5 mm em conjunto.	
Conclusão	FIBROMA CEMENTO-OSSIFICANTE, compatível com	
Comentário	É necessário a correlação com as características clínicas e radiográficas.	

Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

Na radiografia panorâmica foi possível observar uma lesão radiopaca e densa e bem circunscrita (figura 5). Já na tomografia computadorizada, através do corte axial foi possível observar uma lesão mais hipodensa com as bordas hiperdensas. (figura 6).

FIGURA 5: Radiografia panorâmica.



Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

FIGURA 6: Tomografia computadorizada. Corte axial.


Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

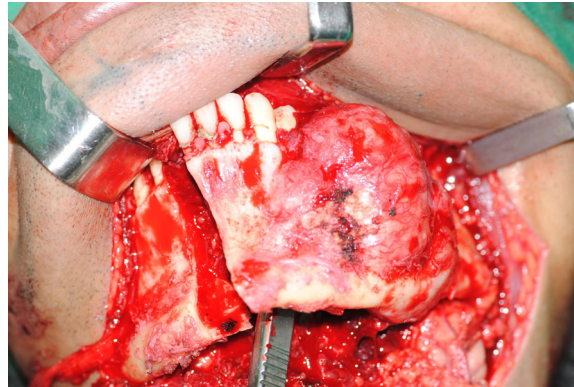
O paciente foi encaminhado para o ambulatório da CTBMF, onde seguiu com a realização dos exames pré-operatórios e risco cirúrgico, para posterior remoção da lesão. Com a impressão 3D da mandíbula, foi possível suceder o planejamento cirúrgico através da confecção das dobras da placa (Figura 7).

FIGURA 7: Modelo prototipado. Dobragem de placa.


Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

Decidiu-se por uma ressecção parcial da mandíbula com ostectomia da região parasinfisária esquerda até a região do ramo mandibular do mesmo lado, para a remoção total da lesão de aproximadamente 7 (sete) cm (Figura 8 e 9). Para tal o paciente foi submetido a anestesia geral e intubação nasotraqueal. Foi empregado um acesso cervical. O paciente apresentou boa evolução pós-operatória mas necessitou permanecer internado por 10 (dez) dias devido a instalação de uma sonda nasoentérica (SNE) o tipo Dobb-Hoffman (ou simplesmente Dobbhoff), importante para evitar o trânsito de alimentos por via intraoral já que, pelo fato do paciente possuir dentes no segmento ostectomizado, houve necessidade de fechamento cirúrgico da ferida que passou a comunicar a boca com a área correspondente ao acesso submandibular e cervical. A SNE de dobbhoff requer dieta especial orientada pela equipe do Suporte Nutricional.

FIGURA 8: Trans-operatório da ressecção mandibular.



Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

FIGURA 9: Ostectomia com remoção total da lesão.



Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

O paciente evoluiu bem permanecendo com discreta assimetria de contorno mandibular já que a ressecção não incluiu a reconstrução imediata com enxerto ósseo (Figura 10). A reconstrução da estrutura mandibular está em planejamento, no momento.

FIGURA 10: Pós-operatório de 1 mês. Vista frontal.



Fonte: Acervo Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial HCTCO.

DISCUSSÃO

Enquanto Waldron (1985) classificava o Fibroma Ossificante como uma neoplasia benigna, a Organização Mundial da Saúde e alguns autores classificavam o FO como um tumor odontogênico, enquanto outros autores classificavam como um tumor não odontogênico, sendo, de acordo com Waldron (1985) uma separação desnecessária, pois suas características são idênticas. Já Wright e Vered (2017), relatam que em 2017, a OMS incluiu o FO na classificação de tumores odontogênicos.

De acordo com Silveira *et al* (2016), Morais *et al* (2021) e Hosseini e Moslemi (2011), o Fibroma Ossificante é prevalente na 3^o e 4^o décadas de vida, frequente em pacientes negros, atingindo uma proporção maior no sexo feminino e a área de maior acometimento é a mandibular. No caso do paciente relatado, apresenta a doença na faixa etária de maior prevalência e a área correspondente de acometimento sendo a mandibular e a frequência em pacientes negros, porém paciente do caso acometido é do sexo masculino.

Ainda existe uma discussão entre os autores, a cerca da origem desse tumor. Enquanto Breheret (2011) descarta a hipótese da origem dentária por ser encontrado em ossos longos, Wright e Vered (2017), Jayachandran e Sachdeva (2010) e Ram, Singhal e Singhal (2012) discutem a possível origem o ligamento periodontal, devido a um estímulo traumático, que pode ativar a produção de um novo tecido que deriva da membrana periodontal ou da membrana periodontal ectópica.

Encontram-se duas prováveis explicações para o desenvolvimento do Fibroma Ossificante fora dos ossos gnáticos, a lesão pode se desenvolver a partir da membrana periodontal ectópica ou uma segunda explicação diz que a membrana periodontal tem uma origem na camada germinativa mesodérmica e pela presença de células mesenquimais primitivas, acabam se diferenciando semelhantemente e produzindo o tumor (TITINCHI E MORTEL, 2016).

Apesar das lesões pequenas serem assintomáticas, a medida que elas crescem, observa-se uma tumefação na região, sendo indolor e causando uma deformidade óssea e facial nesse paciente, podendo variar entre 0,2 e 15cm (SILVEIRA *et al*, 2016) (PEREIRA, 2017) (PAIVA, 2009). Observa-se no caso clínico relatado a ausência de dor, uma tumefação na região posterior da mandíbula e deformidade óssea e facial, tendo como relato também a dificuldade da mastigação.

Radiograficamente, a lesão relatada acima, irá apresentar as mesmas características descritas por Gondivkar *et al*. (2011) e Phattarataratip; Pholjaroen e Tiranon (2013), sendo elas, lesão unilocular, bem demarcada e por estar em seu estágio maduro, foi observado uma massa radiopaca e densa com a delimitação radiolúcida.

Indica-se um tratamento mais conservador em casos de pequenas lesões, sendo ele a enucleação e a curetagem, com um bom prognóstico. Porém em casos de lesões maiores, devido ao seu caráter destrutivo, é realizado a ressecção, causando alterações funcionais importantes, como, dificuldades na fala e na mastigação, além de deformidade facial. Nesses casos, indica-se uma reconstrução da região afetada e o uso de placas de titânio (KHARSAN *et al.*, 2018) (LACERDA, 2018) (SCHRAG *et al.*, 2016) (GONDIKAR, 2011). No relato de caso, por se tratar de uma lesão de grande extensão de 0,7cm aproximadamente, o tratamento de escolha foi a ressecção parcial da mandíbula, entrando em concordância com os autores, além de acarretar assimetria facial e dificuldades na mastigação, devido ao fato da ausência dos elementos dentários da região afetada.

Freitas, Costa e Ribeiro (2010), Bibb e Winder (2010) e Dutra *et al.*, (2017) acordam que os modelos de prototipagem servem para realizar a simulação e o planejamento cirúrgico ou de reconstrução, além de melhorar a comunicação da equipe cirúrgica e também a comunicação com pacientes e familiares, de facilitar e melhorar resultados.

Em relação as suas vantagens, observa-se uma redução do tempo cirúrgico, melhoria nos resultados funcionais e estéticos, além do auxílio na mensuração do segmento ósseo e do ajuste de placas e parafusos, uma percepção da patologia e a região afetada que serão operados, levando a uma diminuição do custo cirúrgico. (MARTINS e KLEIM, 2011) (SAFIRA *et al.*, 2010) (FREITAS, 2010) (ASSIS *et al.*, 2010) (DUTRA *et al.*, 2017). Corroborando com o caso clínico apresentando, que utilizou-se da prototipagem para o planejamento cirúrgico e dobragem da placa utilizada, obtendo um conhecimento e um entendimento da região óssea em que se encontrava a lesão, além da diminuição do tempo cirúrgico.

CONCLUSÃO:

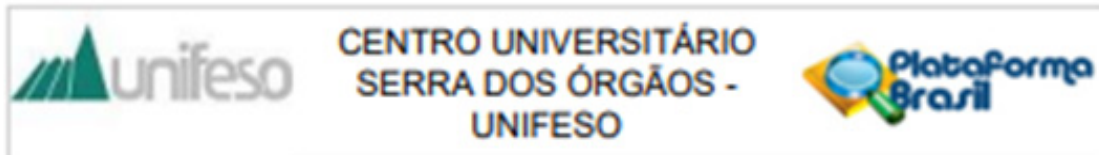
Conclui-se que ao lançar mão de uma boa anamnese e exame clínico, em conjunto com exames complementares e o correto diagnóstico de uma lesão e utilizando a tecnologia ao nosso favor, como a prototipagem, podemos obter resultados satisfatórios e uma melhor qualidade pós operatória ao paciente. No caso clínico vivenciado, a relação de uma anamnese e exame clínico bem feitos e o uso de exames complementares, como a tomografia computadorizada, biópsia prévia, permitiu o correto diagnóstico do Fibroma Ossificante, nos levando a optar pela utilização da prototipagem para otimização do tempo cirúrgico e da dobra de placas, devido ao tratamento invasivo da ressecção parcial mandibular. Permitindo um resultado satisfatório e uma boa evolução pós operatória.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M *et al.* Ossifying Fibroma of the Jaws: A Clinicopathological Case Series Study. **Braz Dent J**, v. 24, n. 6, p. 662-666, 2013.
- APAYDIN, A *et al.* The Prevalence and Analysis of Fibro-osseous Lesions of the Jaws in a Turkish Population Fibro-Osseous Lesions of the Jaws. **Int J Oral-Med Sci**, v. 18, n. 2, p. 127-135, 2019.
- ASSIS, G *et al.* Auxílio da prototipagem na reconstrução mandibular: caso clínico. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 10, n. 3, p. 13-18, 2010.
- BIANCHI, B *et al.* Mandibular resection and reconstruction in the management of extensive ameloblastoma. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 71, n. 3, p. 528-537, 2013.
- BIBB, R; WINDER, J. A review of the issues surrounding three-dimensional computed tomography for medical modelling using rapid prototyping techniques. **Radiography**, v. 16, n. 1, p. 78-83, 2010.
- BREHERET, R *et al.* Juvenile ossifying fibroma of the maxilla. **European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases**, v. 128, n. 6, p. 317-320, 2011.
- DESAI, R.S *et al.* Cemento-ossifying fibroma and juvenile ossifying fibroma: Clarity in terminology. **Oral Oncology**, ano 2021, v. 113, 2021. DOI 10.1016/j.oraloncology.2020.105050. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837520304863?via%3Dihub>. Acesso em: 20 ago. 2022.
- DUTRA, D.M *et al.* Aplicabilidade da prototipagem rápida na Odontologia – uma revisão de literatura. **Rev Ciênc Méd Biol.**, v. 16, n. 1, p. 89-95, 2017.
- EVERSOLE, L.R; LEIDER, A.S; NELSON, K. Ossifying fibroma: A clinicopathologic study of sixty-four cases. **Oral Surg**, v. 60, n. 5, p. 505-511, 1985.
- EVERSOLE, L.R; MERRELL, P.W; STRUB, D. Radiographic characteristics of central ossifying fibroma. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol**, v. 59, n. 5, p. 522-527, 1985.
- FASOLIS, M *et al.* Surgical management of synchronous central giant cell granuloma and ossifying fibroma of the mandible. **J Craniofac Surg**, v. 24, n. 6, p. 627-630, 2013.
- FREITAS, S *et al.* Uso da prototipagem biomédica em Odontologia. **Odontol. Clín-Cient.**, v. 9, n. 3, p. 223-227, 2010.
- GONDIVKAR, S.M *et al.* Ossifying fibroma of the jaws: Report of two cases and literature review. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 47, n. 9, p. 804-809, 2011.
- HAMNER, J.E; SCOFIELD, H.H; CORNYN, J. Benign fibro-osseous jaw lesions of periodontal membrane origin. An analysis of 249 cases. **Cancer**, v. 22, n. 4, p. 861-878, 1968.

- HOSSEINI, Farzaneh Agha; MOSLEMI, Elham. Central ossifying fibroma, periapical cemento-osseous dysplasia and complex odontoma occurring in the same jaw. **Clinics and Practice**, Iran, v. 1, n. 36, p. 67-69, 2011.
- KHARSAN, V *et al.* Large ossifying fibroma of jaw bone: a rare case report. **Pan Afr Med J**, v. 30, p. 306, 2018.
- JAYACHANDRAN, S; SACHDEVA, S. Cemento-ossifying fibroma of the mandible: Report of Two Cases. **Jornal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology**, v. 22, n. 1, p. 53-56, 2011.
- KOURY, M.E *et al.* “Atypical” fibro-osseous lesions: diagnostic challenges and treatment concepts. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 24, n. 2, p. 162-169, 1995.
- LACERDA, I.D.R. **O uso de protótipos na cirurgia bucomaxilofacial: impressão 3D de uma mandíbula para o planejamento de ressecção mandibular**. Orientador: Cláudio Comunian. 2018. 37 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.
- MOSHY, J.L; MWAKYOMA, H.A; CHINDIA, M.L. Evaluation and histological maturation characteristics of fibrous dysplasia and ossifying fibroma: a case series. **East Afr Med J**, v. 87, n. 5, p. 215-219, 2010.
- MORAIS, H.G.F *et al.* Extenso fibroma ossificante central em mandíbula: relato de caso. **J Bras Patol Med Lab**, v. 57, p. 1-4, 2021.
- NEVILLE, B.W *et al.* **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4^a ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. cap.14, p. 1226-1231.
- PAIVA, J.G *et al.* Fibroma Ossificante: relato de 2 casos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac**, v. 9, n. 1, p. 33-40, 2009.
- PEREIRA, T.S.F. **Estudo genético e epigenético do fibroma cimento ossificante**. Orientador: Ricardo Santiago Gomez. 2017. 137 f. Tese (Doutor em Odontologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2017.
- PHATTARATARATIP, E; PHOLJAROEN, C; TIRANON, P. A Clinicopathologic Analysis of 207 Cases of Benign Fibro-Osseous Lesions of the Jaws. **Int J Surg Pathol**, v. 22, n. 4, p. 326-333, 2013.
- RAM, R., SINGHAL, A., SINGHAL, P. Cemento-ossifying fibroma. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 3, n. 1, p. 83-85, jan-mar., 2012.
- ROSA, E.L.S; OLESKOVICZ, F.C; ARAGÃO, B.N. Rapid prototyping in Maxillofacial Surgery and Traumatology: case report. **Braz Dent J**, v. 15, n. 3, p. 243-247, 2004.
- SCHRAG, C *et al.* Complete Rehabilitation of the Mandible Following Segmental Resection. **Journal of Surgical Oncology**, v. 94, n. 6, p. 538-545, 2006.
- SILVEIRA, D.T *et al.* Fibroma ossificante: relato de caso clínico, diagnóstico imaginológico e histopatológico e tratamento feito. **Rev Bras Ortop**, v. 51, n. 1, p. 100-154, 2016.
- SLOOTWEG, P.J *et al.* Maxillofacial fibro-osseous lesions: classification and differential diagnosis. **Semin Diagn Pathol**, v. 13, n. 2, p. 104-112, 1996.
- TITINCHI, F; MORTEL, J. Ossifying Fibroma: Analysis of Treatment Methods and Recurrence Patterns. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 74, n. 12, p. 2409-2419, 2016.
- TRIANAFILLIDOU, K *et al.* Ossifying fibroma of the jaws: a clinical study of 14 cases and review of the literature. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 114, n. 2, p. 193-199, 2012.
- WALDRON, C.A. Fibro-osseous lesions of the jaws. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 43, n. 8, p. 249-262, 1985.
- WRIGHT, J.M; VERED, M. Update from the 4th Edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck Tumours: Odontogenic and Maxillofacial Bone Tumors. **Head and Neck Pathol**, v. 11, n. 1, p. 68-77, 2017.

ANEXO A- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Uso da prototipagem e do planejamento virtual nas Cirurgias Buco-Maxilo-Faciais

Pesquisador: Jonathan Ribeiro da Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30145320.7.0000.5247

Instituição Proponente: FESO FUNDACAO EDUCACIONAL SERRA DOS ORGAOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.935.955

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa avaliando o uso da prototipagem e planejamento virtual em pacientes portadores de cistos e tumores dos ossos gnáticos submetidos a cirurgias muco-maxilo-faciais.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário é de melhorar o tratamento dos pacientes portadores de cistos e tumores dos ossos gnáticos.

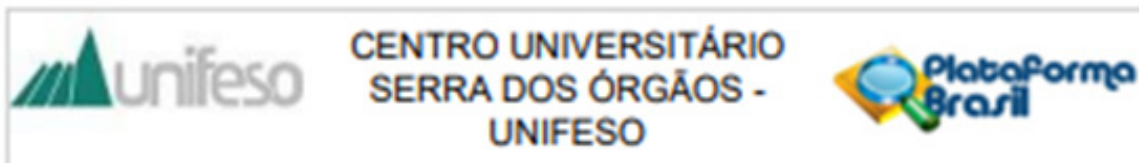
Os objetivos secundários são de:

- Demonstrar através de uma revisão de literatura o processo da prototipagem rápida;
- Demonstrar a economia de tempo cirúrgico quando utilizando a prototipagem rápida;
- Demonstrar a diminuição do custo do procedimento quando a técnica de prototipagem é utilizada;
- Avaliar a fidelidade da adaptação das placas dobradas no protótipo;
- Mensurar se houve uma diminuição das complicações pós-operatórias pelo auxílio do planejamento via protótipo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco identificado pelo autor inclui a possibilidade da placa pré-dobrada com auxílio do protótipo apresentar desadaptação, necessitando de re-dobra e maior tempo

Endereço: Av. Alberto Torres, 111
Bairro: Bairro Alto CEP: 25.964-004
UF: RJ Município: TERESOPOLIS
Telefone: (21)2641-7088 Fax: (21)2641-7088 E-mail: cep@unifeso.edu.br



Continuação do Parecer: 3.935.955

cirúrgico.

Os benefícios da pesquisa incluem obter uma diminuição do custo do procedimento, um menor tempo de procedimento e uma menor taxa de complicações pós-operatórias.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto em conformidade com a Resolução 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nenhuma consideração.

Recomendações:

Nenhuma recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto apropriado para aprovação do CEP-UNIFESO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1444944.pdf	19/03/2020 18:16:45		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido.docx	19/03/2020 18:16:28	Jonathan Ribeiro da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_anuencia.jpeg	28/02/2020 23:24:52	Jonathan Ribeiro da Silva	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	28/02/2020 23:24:21	Jonathan Ribeiro da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_pesquisa_prototipagem.docx	16/02/2020 18:14:47	Jonathan Ribeiro da Silva	Aceito
Orçamento	Orçamento.docx	12/02/2020 11:46:47	Jonathan Ribeiro da Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	12/02/2020 11:46:02	Jonathan Ribeiro da Silva	Aceito

Endereço: Av. Alberto Torres, 111

Bairro: Bairro Alto

CEP: 25.964-004

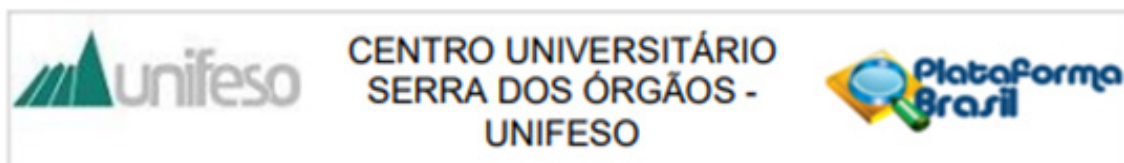
UF: RJ

Município: TERESOPOLIS

Telefone: (21)2641-7088

Fax: (21)2641-7088

E-mail: cep@unifeso.edu.br



Continuação do Parecer: 3.935.955

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESOPOLIS, 26 de Março de 2020

Assinado por:
Mauro Geller
(Coordenador(a))