



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**



**LUANA BLANCO DEBASTIANI**

**FIBROMA CEMENTO-OSSIFICANTE:  
DISCUSSÃO DE SEU DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTO A PARTIR DE UM CASO  
CLÍNICO E REVISÃO DE LITERATURA**

UBERLÂNDIA  
2020

LUANA BLANCO DEBASTIANI

**FIBROMA CEMENTO-OSSIFICANTE:  
DISCUSSÃO DE SEU DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTO A PARTIR DE UM CASO  
CLÍNICO E REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de  
Odontologia da UFU, como  
requisito parcial para obtenção do  
título de Graduação em  
Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Mota  
Loyola.

Coorientador: Luiz Fernando Barbosa  
de Paulo

UBERLÂNDIA  
2020

## AGRADECIMENTOS

Encerrar ciclos é sempre desafiador, desperta medos, inseguranças, desencadeia arrepios, frio na barriga. Ao mesmo tempo em que aqui se encerra uma etapa, começa uma nova, com uma infinidade de outros desafios e ciclos que ainda virão, cheios de surpresas. Em todas as fases que passamos, pessoas entram e saem da nossa vida, deixando um pouco delas, levando um pouco de nós, nos tornando quem somos. Sem dúvida nenhuma, essa foi a melhor, mais desafiadora, e intensa etapa que já passei. Sem um bom suporte, e uma boa rede de apoio, isso não seria possível. Agradeço com todo meu coração, à Deus e meus amigos espirituais que me ampararam e conduziram durante toda a minha caminhada, me intuindo da melhor maneira possível, fazendo com que eu conseguisse cumprir com o meu dever.

À minha família maravilhosa, que sempre me deu todo apoio financeiro e emocional para que eu pudesse vencer cada desafio durante esses anos, em especial meus pais (Ana Carolina e Moisés), meus avós (Antônio, Marilene, Carlos e Vera), meu irmão (Vitor), e minha madrinha (Simone). Ao meu namorado (Danilo) que tanto me incentivou, me colocou pra cima e acreditou em mim quando nem eu mesma acreditava. Eles foram os principais responsáveis pelas minhas conquistas.

Aos meus mestres, que tanto me ensinaram, ajudaram, incentivaram, e me formaram. Cada um da sua maneira, com suas manias, metodologias, e particularidades que o fizeram tão especiais. Ao professor Adriano Loyola, que me orientou nesse Trabalho de Conclusão de Curso, com um conhecimento fora do comum, sempre disposto a ajudar com uma paciência ímpar, me fazendo acreditar que sempre podemos mais. Ao Luiz Fernando, meu coorientador que me acompanhou durante todos os períodos, me orientando, ensinando, despertando meu interesse e amor pela cirurgia e estomatologia, além de ter se tornado um amigo extremamente importante. À professora Ana Paula Oliveira, que ganhou meu coração desde o primeiro contato, e é um espelho pra mim, à professora Gabriella Rezende, que tanto me ensinou, brigou, me fez ser melhor do que eu posso, fazendo papel de professora, amiga, confidente e tantas outras coisas que eu poderia ficar aqui escrevendo

por horas. Vocês foram os meus preferidos, e deixo aqui registrado minha imensa gratidão.

Aos meus amigos da Fisioterapia, que me acolheram no meu primeiro momento dentro da Universidade Federal de Uberlândia, se tornaram parte da minha família, e mesmo quando mudei de curso, permaneceram na minha vida, tornando tudo ainda melhor. Ao meu principal grupo da Faculdade de Odontologia (TPV), todo meu amor, gratidão e admiração por cada um que se fez presente durante esses 5 anos intensos. Dividimos choros, desesperos, aprovações e reprovações, festamos muito e nos tornamos uma família, vocês são inesquecíveis. À FOUFU, e todos os colaboradores que fazem o Hospital Odontológico acontecer de uma forma única, e eu tive o privilégio de conhecer e conviver.

Se hoje eu me formo cirurgiã-dentista, em uma universidade federal maravilhosa, é graças a cada um de vocês que contribuíram, de alguma forma, na minha formação acadêmica e pessoal. Finalizo minha graduação com o coração transbordando felicidade, amor e gratidão, me sinto extremamente abençoada. Eu não poderia estar mais feliz e realizada.

## RESUMO

O Fibroma Cimento-Ossificante (FCO), é uma neoplasia odontogênica benigna, intraóssea que, eventualmente, pode causar danos locais. Usualmente esses tumores se manifestam como lesões únicas, em pacientes entre a 3ª e 4ª década de vida. No presente estudo, foi realizada uma revisão narrativa da literatura utilizando a base de dados PubMed, entre 1948 - 2020, e um relato de caso clínico de FCO acometendo uma paciente do sexo feminino, 32 anos de idade, que compareceu ao Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia, queixando-se de aumento de volume indolor na região posterior da mandíbula esquerda. Tomograficamente, a lesão apresentava densidade mista, com limites bem definidos, e expansão das corticais ósseas. O tratamento de escolha foi ressecção parcial da mandíbula, sem preservação da basilar óssea, seguido de instalação de placa de titânio para fixação dos remanescentes ósseos. Após acompanhamento de 14 meses, a paciente foi submetida à reconstrução mandibular com enxerto autógeno livre de crista ilíaca. Atualmente, sem recidiva da doença, a paciente aguarda a instalação de implantes osseointegráveis e reabilitação com prótese implanto-suportada. A revisão de literatura mostra que essa lesão é considerada como de origem odontogênica, tendo sua gênese vinculada ao ligamento periodontal. A queixa usual é de aumento de volume assintomático, expansivo, podendo atingir grandes dimensões. Sem potencial invasivo comprovado, seu crescimento pode provocar destruição das corticais. Seu tratamento está na dependência de sua dimensão e localização, sendo, usualmente, conservadora. Apresenta baixo potencial de recidiva e tem prognóstico favorável ao paciente. Todavia, um caso foi descrito de transformação maligna da lesão para osteossarcoma.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fibroma Ossificante, Fibroma Ossificante Central, Fibroma Cimento-Ossificante, Fibroma Cimento-Ossificante Central.

## **ABSTRACT**

The Cemento-Ossifying Fibroma (COF) is a benign intraosseous neoplasm of odontogenic origin. It is locally aggressive and usually manifests as a single lesion in patients between the 3rd and 4th decades of life. In the present study, it was reported a clinical case of COF occurring in a 32-year-old patient, and a narrative literature review on that tumor was also carried out. The review was conducted by using PubMed database, between 1948-2020. Clinical case: the patient showed up at the Dentistry Hospital of UFU, complaining of a painless volume increased in the left mandible. The tomographic examination showed a mixed density, well demarcated margins and cortical expansion. The lesion was treated by partial mandibular resection, without preserving the basis, followed by an immediate fixation with titanium plate. After 14 months, the patient was submitted to a reconstruction with autogenous grafts from iliac crest. Currently, no recurrence was reported and the patient is waiting for an osseointegrated implant-supported prostheses. The literature review shows that COF is considered as an odontogenic lesion with its genesis linked to the periodontal ligament. The usual related complaint is an asymptomatic, expansive swelling, which may reach great dimensions. With no proven invasion potential, its growth may cause cortical expansion and destruction. The treatment depends on its size and location, being usually conservative. With minimum 12 months follow up, COF presents a low potential of recurrence and a good prognosis for the patient. However, one case of malignant transformation to an osteosarcoma was reported in the literature.

**KEY WORDS:** Ossifying Fibroma, Central Ossifying Fibroma, Cemento-Ossifying Fibroma, Central Cemento Ossifying Fibroma.

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                      | 08 |
| 2. METODOLOGIA .....                     | 09 |
| 3. REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA ..... | 09 |
| 4. RELATO DE CASO .....                  | 13 |
| 5. DISCUSSÃO .....                       | 20 |
| 6. CONCLUSÃO .....                       | 23 |
| 7. REFERÊNCIAS .....                     | 24 |
| ANEXO 1 .....                            | 29 |

## 1. INTRODUÇÃO

O fibroma cemento-ossificante (FCO), designado na linguagem clínica cotidiana como fibroma ossificante, é definido como uma neoplasia óssea, caracterizada histopatologicamente por um parênquima constituído por tecido conjuntivo e tecido mineralizado com diferenciação cementoide ou osteoide (MONTGOMERY, 1927; SHERMAN e STERNBERGH, 1948; SCIUBBA e YOUNAI, 1989; LOPES et al., 2013). É identificado como neoplasia odontogênica mesenquimal, embora variantes não odontogênicas também são descritas em ossos não gnáticos (CHAN et al., 2017).

Os tumores com aspectos similares que são diagnosticados em áreas não associadas a odontogênese, são designados como fibromas ossificantes (FO), incluindo nesse grupo as variantes agressivas juvenis, reconhecidas como fibroma ossificante juvenil (FOJ), em seus subtipos psamomatoide (FOJP) e trabecular (FOJT) (SPEIGHT e TAKATA, 2018). Em função de seus aspectos histopatológicos e a sua admitida não relação com dentes, tem sido incluído no grupo das lesões fibroósseas e osteocongrumatosas tais como a displasia fibrosa (DF), displasia cemento-óssea (DCO), cementoma gigantiforme familiar, e osteocondroma. Embora algumas delas tenha natureza nosológica distinta (sendo displásicas, por exemplo), possuem aspectos histopatológicos sobrepostos, associados a presença de tecido conjuntivo e material mineralizado osteoide e cementoide (TITINCHI e MORTEL, 2016). Essa sobreposição tem sido também identificada nas características de localização óssea e de faixa etária de ocorrência, necessitando assim, que, para o diagnóstico conclusivo e tratamento apropriado, uma avaliação que conjugue características histopatológicas, imagiológicas, localização, faixa etária e sexo dos pacientes (EVERSOLE et al, 1985; GONDIVKAR et al., 2011; ANDRADE et al., 2013; NEVILLE, 2016).

Considerando a necessidade de aprimorarmos o conhecimento dessas lesões, dentro da complexidade e das implicações terapêuticas de seu diagnóstico, nosso trabalho propõe a descrição de um caso clínico de fibroma cemento-ossificante e sua discussão a partir de uma revisão narrativa de literatura, abordando seus aspectos clinicopatológicos, comportamento



biológico, tratamento e diagnóstico diferencial.

## **2. METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado a partir de uma revisão narrativa de literatura sobre FCO e do relato de um caso clínico.

A revisão narrativa da literatura pertinente foi realizada a partir do banco de dados da PubMed como fonte de pesquisa bibliográfica primária, considerando apenas trabalhos publicados em língua inglesa, independentemente de sua procedência, registrados no período compreendido entre 1948 e abril de 2020. Foram consideradas as seguintes palavras chaves: ossifying fibroma, central ossifying fibroma, cemento-ossifying fibroma, central cemento-ossifying fibroma, adequando-as a estratégia de busca, como segue: (“ossifying fibroma” OR “central ossifying fibroma” OR “cemento-ossifying fibroma” OR “cemento-ossifying fibroma”) AND (“maxilla” OR “mandible”). Foram incluídos nessa revisão os trabalhos descritos como relato de casos clínicos e relato de séries de casos, estudos clinicopatológicos, identificados como estudos transversais observacionais ou analíticos, para os quais encontramos registro de idade, sexo, localização das lesões, dimensão, aspectos imaginológicos com definição de limites da lesão, descrição histopatológica e dados sobre tratamento, com um limite mínimo de acompanhamento de 12 meses.

A partir desse levantamento, os trabalhos repetidos foram eliminados. Os restantes foram lidos a partir dos títulos e resumos (abstracts) e quando necessário, lidos integralmente para a seleção daqueles que pudessem ter informações de dados clinicopatológicos, documentação imaginológica, dados de terapêutica e acompanhamento dos pacientes. Inadequações de informações sobre os itens mencionados foram consideradas paramétricas para exclusão do trabalho. Todos os dados coletados foram registrados em uma tabela própria para acompanhamento da revisão (Anexo 1).

## **3. REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA**

Em 1872, Menzel descreveu pela primeira vez a entidade patológica

conhecida hoje como fibroma cemento-ossificante (FCO), como sendo uma forma de osteoma fibroso (SHERMAN e STERNBERGH, 1948; WALDRON, 1993). Em 1927, Montgomery denominou-o como “fibroma ossificante (FO)” após uma revisão de literatura e um relato de três casos clínicos (SHERMAN e STERNBERGH, 1948; GONDIVKAR et al., 2011). Em 1948, Sherman e Sternberg entre outros, descreveram suas características clínicas, histológicas e radiográficas detalhadamente, que propuseram fundamentar inicialmente as diferenças entre as doenças citadas (GONDIVKAR et al., 2011; LOPES et al., 2013; LEE et al., 2015).

Em 1971, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou o FCO e o FO como duas entidades distintas. O primeiro foi classificado como uma neoplasia benigna odontogênica e o segundo como uma neoplasia benigna osteogênica, não necessariamente associada a ossos nos quais a odontogênese ocorre (WALDRON, 1993; ANDRADE et al., 2013). Em 1992, a OMS fez uma revisão dessa discussão considerando o FCO e o FO uma mesma entidade, classificadas como neoplasia benigna de origem osteogênica (WALDRON, 1993; LOPES et al., 2013). Já em 2005, a OMS continua essa discussão, incluindo de forma ambígua o fibroma ossificante central (FOC) na classificação de tumores odontogênicos e lesões relacionadas. Nessa abordagem, a OMS refere a lesão como pertencente ao grupo das “lesões relacionadas ao osso”, utilizando o termo fibroma ossificante, sem qualquer outra adjetivação. Aquela classificação ressaltava que, componentes cementoides poderiam fazer parte do seu espectro histopatológico em que as lesões designadas como fibromas cemento-ossificantes deveriam ser consideradas fibromas ossificantes (MOHANTY et al., 2014). Em 2005, a OMS identificava o fibroma ossificante juvenil (FOJ) com suas variantes, como subtipos do FO. Contemporaneamente, a classificação da OMS (EL-NAGGAR et al., 2017) volta novamente a questão, designando a doença dos ossos maxilares como fibroma cemento-ossificante (FCO), admitindo sua origem odontogênica, a partir do ligamento periodontal (MITHRA et al., 2012; CHAN et al., 2017).

Seu diagnóstico tem sido feito majoritariamente em pacientes entre a terceira e quarta década de vida, com predileção pelo sexo feminino (WALDRON, 1993; MITHRA et al., 2012; LOPES et al., 2013; NEVILLE, 2016).

Pode ser identificado em exames radiográficos de rotina, ser inicialmente imperceptível e em pequena dimensão, mas a queixa mais frequente é aumento de volume assintomático (EVERSOLE et al., 1985; GONDIVKAR et al., 2011; ANDRADE et al., 2013; NEVILLE, 2016). A maioria dos casos incide na região posterior da mandíbula ou região dos dentes molares (78%), sendo menos frequente na maxila (22%) (SCIUBBA e YOUNAI, 1989; WALDRON, 1993; CHANG et al., 2008; GONDIVKAR et al., 2011; MITHRA et al., 2012; ANDRADE et al., 2013; NEVILLE, 2016). Os sinais clínicos mais frequentes podem incluir tumefação, assimetria facial e deslocamento dentário. Obstrução nasossinusal e deslocamento do globo ocular tem sido relatada nos casos em maxila (ABUZINADA e ALYAMANI et al., 2010; MUKHERJEE et al., 2019). O tempo de evolução varia entre poucos meses a vários anos, compatível com um crescimento lento. O tamanho das lesões variaram entre 1 e 15 cm, com uma média de 4,8 cm. Os tumores mandibulares usualmente são maiores (8cm) que os da maxila (3,7cm) (NAIK et al., 2014; TITINCHI e MORTEL, 2016). Os aspectos imaginológicos do FCO incluem lesão uni ou multilocular, radiolúcida, ou aspecto radiolúcido-radiopaco, nas imagens radiográficas, e hipodensa ou com um padrão de densidade mista (hipodenso-hiperdenso) em imagens tomográficas, com margens bem definidas, podendo causar expansão ou reabsorção das corticais ósseas, acompanhado, ou não, de deslocamento dentário (EVERSOLE et al., 1985; SIUBBA e YOUNAI, 1989; LOPES et al., 2013; OJO et al., 2014). Das 40 referências bibliográficas utilizadas no presente estudo, a presença de expansão das corticais ósseas foi relatado em 11 dos casos, representando 27,5%, e perfuração das corticais ósseas foi notado 9 trabalhos, resultando em 22,5%.

Histologicamente, essas lesões são benignas, compostas de tecido conjuntivo rico em fibroblastos, altamente vascularizado, contendo osteócitos inclusos em trabéculas osteoides, algumas das quais poderão apresentar um padrão de maturidade, traduzido pela presença de um padrão lamelar, com identificação de osteons. Nesse padrão ósteo-simile encontramos trabéculas em geral com suas extremidades mais anguladas, e uma coloração predominantemente eosinofílica, com graus variáveis de mineralização. Adicionalmente, pode-se perceber trabéculas com ou sem matriz osteoide periférica, com ou sem rima de osteoblastos e, por vezes, osteoclastos

associados. Não invariavelmente, material cementoide também é visto, caracterizado por formações globulares ou trabéculas com extremidades arredondadas, com dimensões e formas variadas. Nesses casos, pode-se observar também inclusões celulares em menor número que para as trabéculas osteoides, com um padrão incremental concêntrico, podendo ter ou não, células periféricas associadas, com ou sem presença de matriz cementoide. Em várias lesões é possível encontrar material calcificado, que, muitas vezes, não podem ser claramente atribuídos a cimento ou osso (MONTGOMERY, 1927; SCIUBBA et al., 1989; MINTIZ e VELEZ et al., 2007; CHANG et al., 2008; GONDIVKAR et al., 2011; LOPES et al., 2013; KHARSAN et al., 2018;).

O tratamento varia de acordo com o tamanho e a localização da lesão: para FCO menores, geralmente opta-se pelo tratamento mais conservador como a curetagem e enucleação, e nas maiores, a ressecção em bloco, onde, nem sempre é possível preservar as corticais ósseas (CHANG et al., 2008; TITINCHI e MORTEL, 2016; KHARSAN et al., 2018). Através dos dados da revisão literária, nota-se que a enucleação é indicada para lesões radiolúcidas e uniloculares, cerca de 47,9% dos casos. Lesões circunscritas por osso saudável, representando 68,2%, são tratadas com curetagem. A ressecção é a opção mais agressiva, por tanto, menos utilizada (18,2%), mas essencial para tratamento de tumores maiores (>8,0 cm) (MINTIZ e VELEZ, 2007; NAIK et al., 2014; TITINCHI e MORTEL, 2016).

Quando localizado na maxila, os tratamentos conservadores são preferíveis, devido à dificuldade do acesso cirúrgico. Não existindo a possibilidade de um tratamento conservador, indica-se uma abordagem mais agressiva, independente do defeito ósseo e da deformidade que possam ser geradas nas estruturas adjacentes. Neste caso, danos estéticos e funcionais podem sobrevir. Não obstante, a escolha da terapia deve sempre considerar o custo-benefício que pese favoravelmente ao paciente no controle da doença (CHANG et al., 2008; TITINCHI e MORTEL, 2016; KHARSAN et al., 2018).

A taxa de recorrência é baixa e varia de acordo com o tempo de acompanhamento realizado após o tratamento, havendo uma variação entre 6 e 28% na mandíbula, e indefinido na maxila, em virtude da dificuldade cirúrgica para acesso aos limites anatômicos da lesão. Até a data limite da revisão,

apenas um caso foi aceito na literatura como transformação maligna para o FCO (GONDIVKAR et al., 2011; LEE et al., 2015; MUKHERJEE et al., 2019).

#### **4. RELATO DO CASO CLÍNICO**

Paciente do sexo feminino, 32 anos de idade, leucoderma, compareceu ao Hospital Odontológico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (HO-UFU) queixando-se de tumoração em face, à esquerda. O exame físico extrabucal revelou discreto aumento volumétrico em região de sínfise, parasínfise e corpo mandibular esquerdo, por vestibular, que, ao exame intrabucal revelou-se também como lingual, envolvendo a região dos dentes 36 ao 41. Superficialmente, a lesão não apresentava limites reconhecíveis, com origem aparentemente central, medindo em torno de 5 cm. Recobrimo a lesão, observava-se uma mucosa alveolar sem alterações aparentes, notando-se, à palpação, consistência dura, sem mobilidade. Não foram relatadas ou mesmo identificadas alterações nos linfonodos regionais, glândulas salivares submandibular e sublingual, músculos da mastigação e ATM (Figura 1).

Com hipótese de lesão central, realizou-se uma tomografia computadorizada helicoidal. Nos cortes tomográficos axiais e coronais, foi evidenciada uma lesão de densidade mista, com limites bem definidos associada à expansão das corticais vestibular e lingual, com aparente perda de integridade focalmente, mostrando no seu interior áreas hiperdensas, de dimensões e formas variadas (Figura 2). Nesse momento, sugeriu-se como hipótese diagnóstica lesão fibro-óssea, possivelmente um fibroma ossificante central, tendo em vista o aspecto radiolúcido-radiopaco difusamente observado, associado a uma delimitação relativamente precisa. Sob anestesia local (lidocaina 2% associada a epinefrina 1:100.000) realizou-se biópsia incisional com broca trefina, por acesso intraoral vestibular. O material retirado foi colocado em formalina (solução aquosa de formol a 10%) e encaminhado para o Laboratório de Patologia Oral do HO-UFU.

Histologicamente, foi possível notar uma neoplasia óssea caracterizada pela presença de um parênquima constituído por intensa proliferação fibroblástica, em disposição aleatória, ou formando pequenos feixes com baixa

deposição fibrosa, permeada em toda a extensão do corte por fragmentos trabeculares, com formas e dimensões variadas, de material osteoide, cementoide ou osteocementoide. Nos fragmentos osteoide, foi possível observar uma rima de osteoblastos com eventuais osteoclastos, contornando uma matriz de espessura variada.

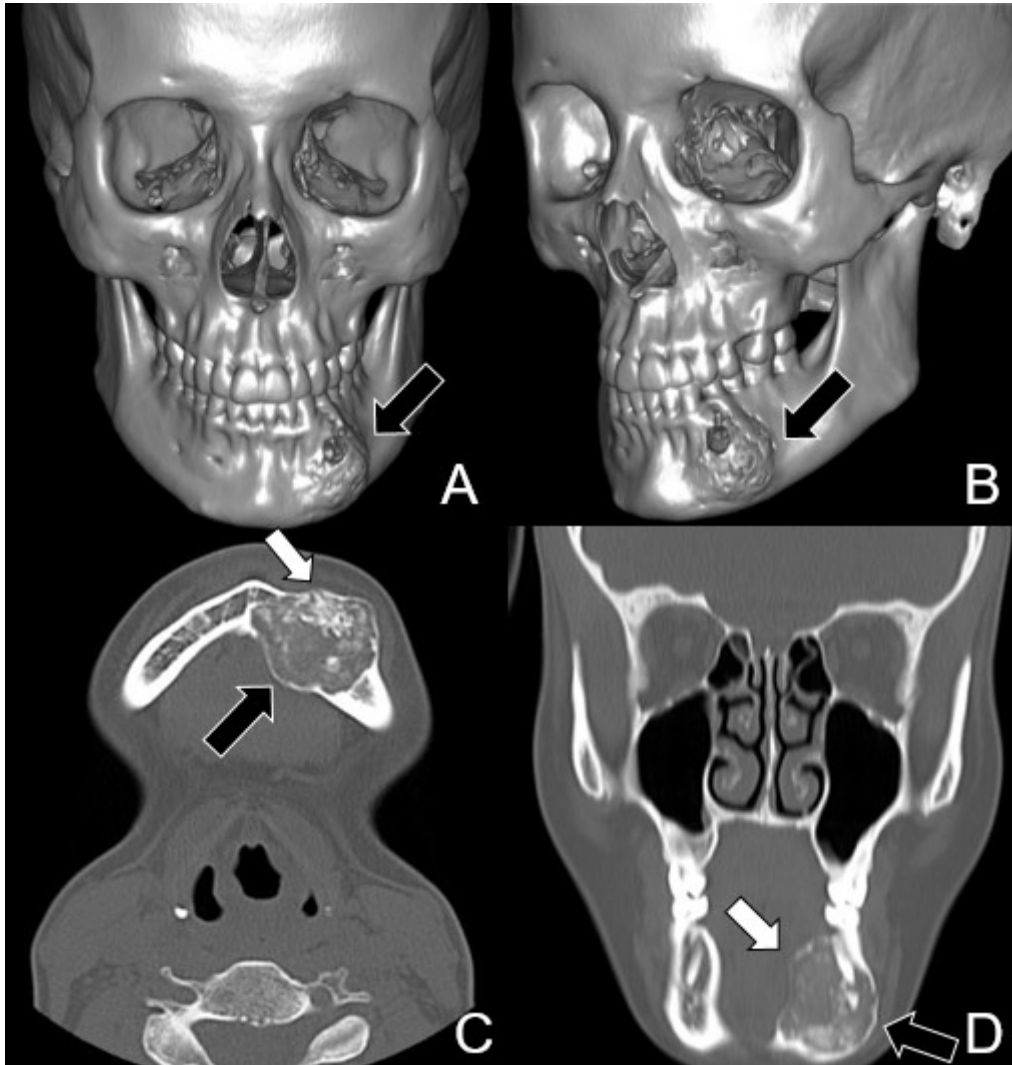
Em alguns pontos foi possível observar, na periferia dos fragmentos, tecido ósseo cortical, lamelar, com alguns segmentos de remodelação, e outros perfurados, com presença de lesão insinuando o osso normal. Após a microscopia, concluiu-se por lesão fibro-óssea benigna, compatível com o diagnóstico fibroma ossificante central. (Figura 3).

A partir do diagnóstico, considerou-se o tratamento de escolha a ressecção da lesão, a partir de uma segmentectomia mandibular. Nesse caso, previu-se a necessidade da instalação de uma placa para fixação dos remanescentes ósseos, antecedendo a possibilidade de um enxerto ósseo futuro. Para tanto, procedeu-se a confecção de um protótipo 3D da mandíbula, com os dados da tomografia computadorizada com o objetivo de estudar a abordagem cirúrgica e simular os procedimentos cirúrgicos planejados. Por meio desse protótipo, foi possível obter o conhecimento anatômico da relação do tumor com a estrutura óssea mandibular regional, favorecendo a realização de planejamento mais detalhado com as delimitações da osteotomia e modelagem da placa a ser utilizada para fixação do cotos ósseos (Figura 4).

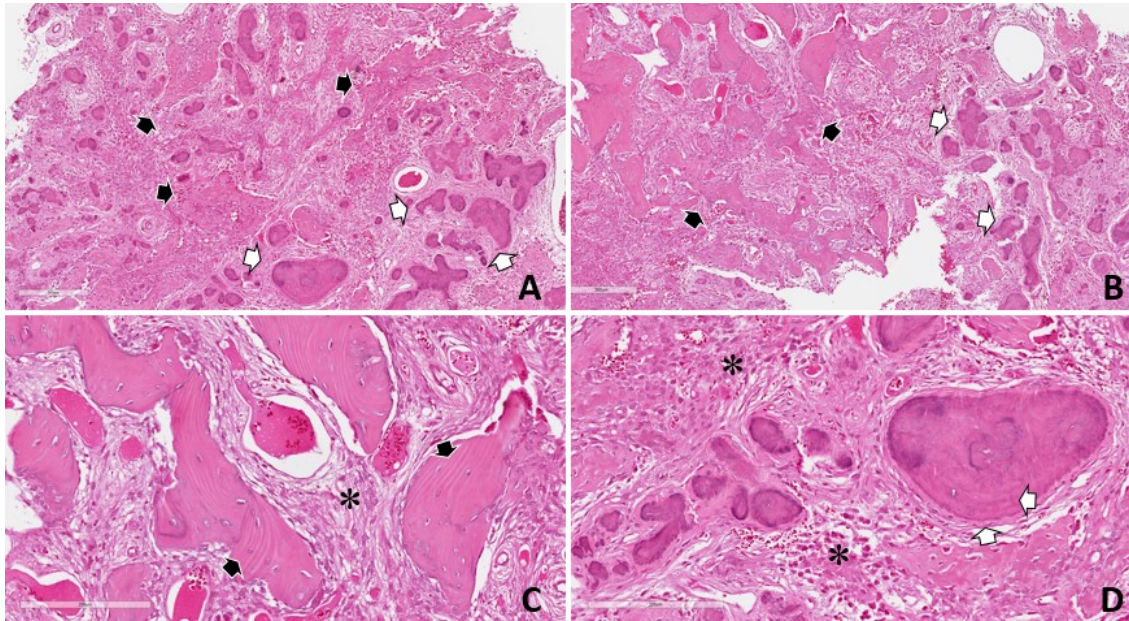


**Figura 1** – *Imagens clínicas iniciais. Em (A) percebe-se aumento de volume facial na região mandibular, à esquerda (seta); (B) nota-se um aumento volumétrico*

mandibular na região do 36 ao 41 com mucosa alveolar sem alterações aparentes de coloração, textura e integridade, apenas com uma linha branca, semelhante à fibrose, em decorrência da biópsia incisional realizada previamente no local (setas).

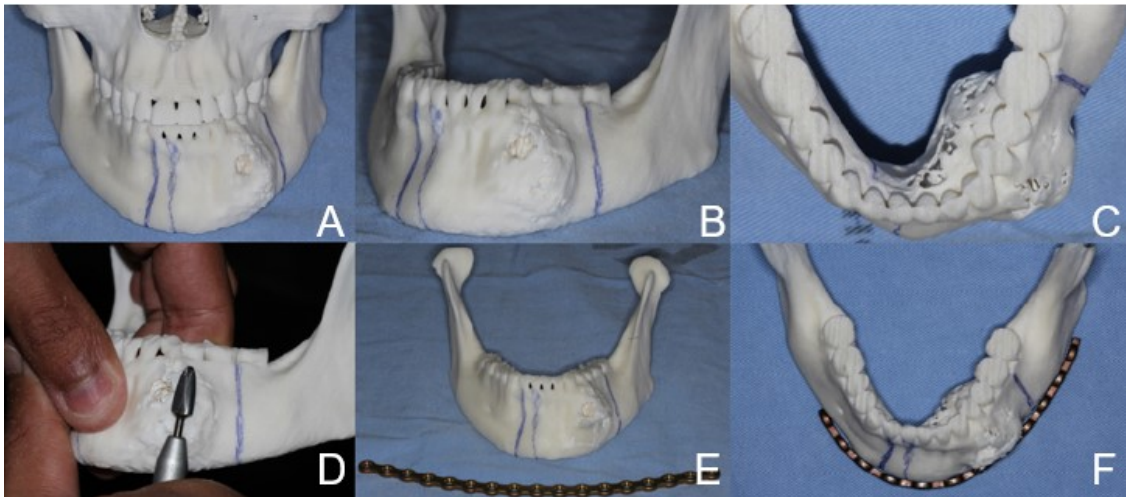


**Figura 2** – Exames de imagem iniciais. Em (A e B) reconstrução 3D evidenciando tumoração em parasínfise mandibular esquerda; (C) corte axial de TC; (D) corte coronal de TC; (C e D) evidenciam lesão osteolítica hipodensa de bordas bem definidas com materiais hiperdenso em seu interior, com expansão das corticais vestibular e lingual (setas pretas) e pode-se perceber. Corticais delgadas, com sugestão de perfuração pontuais (setas brancas).



**Figura 3** - Aspectos histopatológicos observados para o fibroma cemento-ossificante. (A e B) Percebem-se múltiplas estruturas osteoides (setas pretas) e cementoides (setas brancas) dispersas no parênquima da lesão, representado por tecido conjuntivo denso, multicelular com vascularização moderada. As trabéculas osteoide e cementoides variam em dimensão, forma e distribuição no tecido. Pode-se perceber que as trabéculas ósseas são eosinofílica, maiores, mais irregulares em forma, com superfícies anguladas; as trabéculas cementoides tendem a ser mais arredondadas em suas extremidades, menores e basofílicas (Hematoxilina/eosina, aumento original 60x). (C e D) Visualização das estruturas trabecular osteoide e cementoide em maior ampliação. Observa-se em (C), que as trabéculas osteoides mostram células inclusas em distribuição e densidade variadas. Pode-se perceber também uma estrutura lamelar, compatível com osso lamelar maduro focalmente (seta preta); em (D), detalhes do parênquima da lesão, mostrando células no tecido conjuntivo multicelular (\*); as trabéculas cementoides são arredondadas, e mostram células inclusas em menor número, com típico padrão incremental concêntrico traduzido por linhas incrementais basófilas (setas brancas), podendo exibir uma matriz cementoide eosinofílica ao longo de sua superfície (Hematoxilina/eosina, aumento original de 200x).





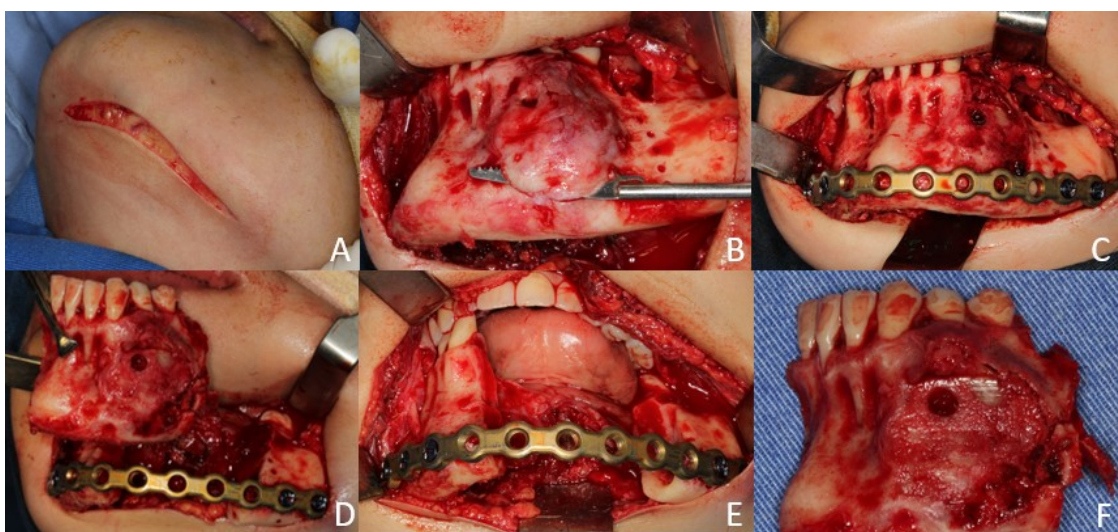
**Figura 4** – *Imagens do protótipo 3D da mandíbula. Em (A, B e C) a ilustração da mandíbula afetada pelo tumor, mostrando as linhas demarcatórias das osteotomias programadas para remoção da lesão; (D) remoção do material do modelo da área do tumor com broca maxicut, para simular o aplainamento desejável da superfície cortical após a remoção; (E) a placa ainda sem modelagem; (F) placa já moldada no modelo.*

Sob anestesia geral, a lesão foi abordada por acesso cirúrgico extraoral submandibular, permitindo a visualização das áreas acometidas e a ressecção parcial da mandíbula (segmentectomia). Posteriormente, realizou-se a instalação de placa de titânio de perfil 2.4 mm, com sistema de travamento (locking), para alinhamento e estabilização das extremidades ósseas periféricas ao defeito ósseo (Figura 5). No pós-operatório, a paciente recebeu aplicação de laser de baixa intensidade (laser diodo 4J/cm<sup>2</sup> MM Optics), três vezes por semana, aplicação pontual ao longo da ferida operatória, utilizando 2J por ponto de aplicação. A fotobiomodulação foi utilizada com a finalidade de acelerar o processo de reparo tecidual, além das orientações sobre cuidados pós-operatórios de rotina. Com 3 meses de acompanhamento, a paciente apresentava cicatrização completa de ferida operatória intra e extra oral.

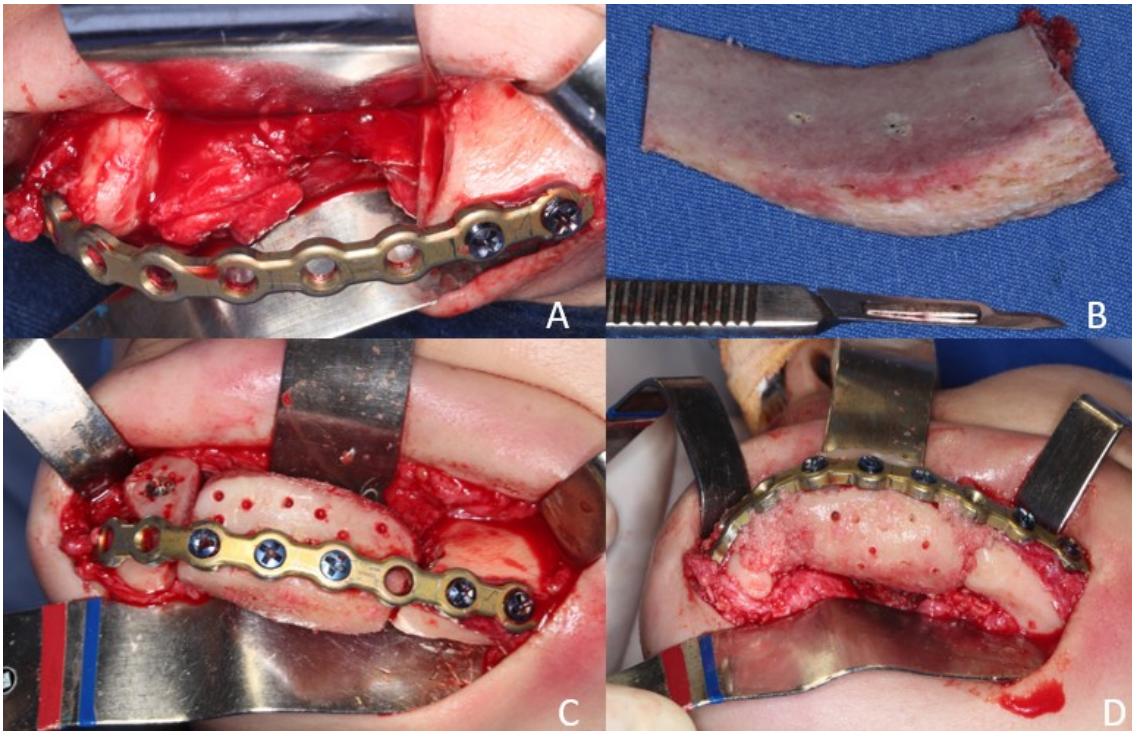
O acompanhamento da paciente se deu por 14 meses, constatando-se boa evolução da cicatrização da ferida operatória, associada a um pequeno grau de reabsorção óssea, na área de ressecção. A paciente, então, foi submetida à reconstrução mandibular com enxerto autógeno livre da crista ilíaca. Foram instalados dois blocos de osso, fixados na placa de reconstrução mandibular preexistente. Na interface do osso enxertado com o osso mandibular, foi utilizado osso particulado autógeno de crista ilíaca, para

preenchimentos de espaços residuais, mantido pela sutura do periósteo (Figura 6).

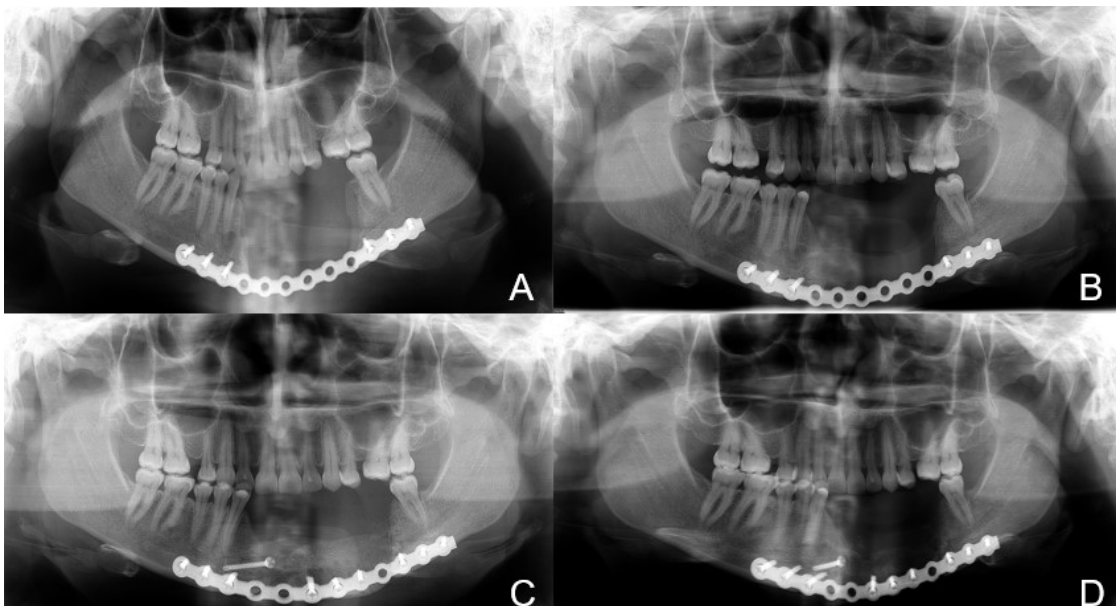
A paciente foi submetida à protocolo de Oxigenação Hiperbárica pós operatória, que consistiu em 30 sessões diárias com duração de 40 à 60 minutos, com oxigênio a 100% sob pressão de 2,4 de atmosfera absoluta (ATA). Após 6 meses de acompanhamento, houve perda expressiva no volume do osso enxertado, porém sem recidiva da doença (Figura 7). Paciente aguarda pela instalação de implantes osseointegráveis e reabilitação com prótese implanto-suportada.



**Figura 5** – *Diferentes etapas do procedimento de remoção cirúrgica do fibroma cemento-ossificante. (A) Acesso extraoral submandibular mostrando a incisão ao longo da base da mandíbula, da região parasinfisária do lado direito até a região de molares do lado esquerdo; (B) remoção de porção cortical vestibular mandibular associada a neoplasia, com serra recíprocante; (C) instalação de placa de titânio de perfil 2.4mm, com sistema de travamento (locking); (D) remoção da peça; (E) imagem do defeito ósseo gerado na região do tumor removido; (F) peça removida.*



**Figura 6** – Reconstrução mandibular com enxerto autógeno livre da crista ilíaca. (A) Área receptora; (B) Enxerto autógeno tricortial; (C) Reconstrução do osso mandibular; (D) Osso particulado nos gaps, fixados na placa de reconstrução mandibular preexistente.



**Figura 7** – Imagens radiográficas a partir de radiografias panorâmicas, mostrando diferentes momentos do pós-operatório. Em (A) imagem radiográfica pós-operatória, realizadas imediatamente após a ressecção da lesão; (B) imagem de 12 meses após ressecção, demonstrando perda óssea na proximidade dos dentes 37 e 43; (C) imagem do pós-operatório imediato ao enxerto autógeno livre da crista ilíaca com dois grandes blocos de osso na região da ressecção prévia; (D) imagem de 6 meses após reconstrução, com perda óssea significativa, do enxerto realizado.

#### 4. DISCUSSÃO

No presente trabalho, nos propusemos a discutir os aspectos clinicopatológicos e de comportamento biológico do FCO, a partir de um caso clínico e de uma revisão narrativa de literatura. Seguindo-se a evolução da discussão de seu conceito, percebe-se uma dificuldade sobre a percepção da natureza da lesão e sua origem, se refletindo no movimento oscilatório quanto ao posicionamento da lesão nas propostas de classificação da OMS (EL-NAGGAR et al., 2017). No presente momento da discussão, refletida na classificação contemporânea da OMS de 2017, admite o FCO como neoplasia odontogênica que se desenvolve exclusivamente nos ossos maxilares, originada a partir do ligamento periodontal (CHAN et al., 2017). Nesse sentido, diferencia do FO que é assumido como lesão que se desenvolve nos ossos longos (CHAN et al., 2017).

Os dados da revisão, mostraram que o FCO acomete com uma maior frequência, pacientes entre a 3ª e 4ª década de vida (EVERSOLE et al., 1985; GONDIVKAR et al., 2011; MITHRA et al., 2012; ANDRADE et al., 2013; LOPES et al., 2013). Houve uma predileção pelas mulheres, com lesões em região posterior de mandíbula, onde 76,4% dos pacientes eram brancos, com idade média de 31 anos (WALDRON, 1993; MITHRA, 2012; ANDRADE, 2013; NEVILLE, 2016). Essa neoplasia é considerada rara na vivência clínica, geralmente encontrada como lesão única, apesar de haver relatos de lesões múltiplas (ANDRADE et al., 2013; CHAN et al., 2017). Em concordância com grande parte dos artigos citados na revisão narrativa da literatura apresentada, nosso relato de caso é uma paciente do sexo feminino, na terceira década de vida, com lesão única, de densidade mista. Embora o FCO seja considerado uma neoplasia benigna, de curso indolente, é fato que, um certo potencial de agressividade tem sido relatado, traduzindo agressão a cortical, com perda pontual de sua integridade, como também observado no caso descrito (WALDRON, 1993; MITHRA et al., 2012; ANDRADE et al., 2013; CHAN et al., 2017).

Em função de mostrar aspectos clínicos inespecíficos, o diagnóstico pré-cirúrgico do FCO dependerá de dados referentes à história da doença, vinculada à percepção de um crescimento contínuo, associado aos dados

imaginológicos e histopatológicos. Nesse sentido, vale ressaltar que os achados histopatológicos se sobrepõem a outras doenças, tais como a displasia fibrosa (DF), displasia cemento-óssea (DCO), e cementoma gigantiforme, entre as lesões consideradas fibro-ósseas (SU et al., 1997; GONDIVKAR et al., 2011; ANDRADE et al., 2013; LEE et al., 2015; NEVILLE, 2016). Portanto, os achados histopatológicos não são patognomônicos para o FCO. A literatura considera que a conclusão do diagnóstico do FCO deve se basear na associação dos achados de imagem, identificando a lesão única, em geral mista, e com delimitação aparente. A diferenciação dessa lesão para outras, em especial as displásicas, favorece melhor orientação terapêutica que, nessa discussão, é diferente para aquela voltada as lesões displásicas (SU et al., 1997; MINTIZ e VELEZ, 2007; WORAWONGVASU e SONGKAMPOL, 2010). Vale ressaltar nessa discussão que, como dados adicionais nessa avaliação, a DF possui cronologia de crescimento vinculada ao crescimento orgânico, em geral estabilizando-se no adulto jovem. Quanto a DCO, os casos focais devem merecer atenção quanto ao diagnóstico diferencial para o FCO. Essa desenvolve-se mais frequentemente em torno da raiz dentária, produzindo pouca expansão óssea, e mostra aspectos histopatológicos com maior conteúdo de material cementoide.

A caracterização do FCO como tumor benigno, relativamente bem delimitado, e com baixos índices de recidiva sustenta a indicação de sua remoção de forma conservadora (SCIUBBA e YOUNAI, 1989; DOMINGUETE et al, 2014; MAHADEV et al., 2014). Não obstante, para lesões mais agressivas, diagnosticadas com dimensões maiores que 8,0 cm e que agridem as corticais ósseas, como a do presente caso, tem sido recomendado uma abordagem mais agressiva, incluindo os limites da lesão a partir de uma margem de segurança (DOMINGUETE et al., 2014; NAIK et al, 2014; KUMAR et al., 2014; TITINCHI e MORTEL, 2016;).

Vale ressaltar também, que lesões agressivas devem merecer um cuidadoso diagnóstico, cabendo ao profissional diferenciá-la da variedade juvenil dos fibromas ossificantes, já descritos no complexo bucomaxilofacial. Diferentemente do que vimos aqui como sinal de agressividade, os FOJ, em geral, não só produzem uma agressão a cortical óssea, como também invadem de forma característica os tecidos vizinhos, comprometendo estruturas nobres,

quando na vizinhança da lesão (ABUZINADA e ALYAMANI, 2010; SULTAN et al., 2018). FOJ descritos na maxila, denotam uma clara invasão a cavidade nasal, seio maxilar e órbita (MUKHERJEE et al., 2019). Mas, também na mandíbula, o FOJ produz frequentemente destruição de cortical difusa, chegando a invadir tecido mole periférico a lesão, o que explica maior possibilidade de recidiva (ABUZINADA e ALYAMANI, 2010; SULTAN et al., 2018).

Na mesma linha de raciocínio, deve-se considerar, na presença desse tipo de comportamento agressivo, a possibilidade de neoplasia maligna. Entre as mais usuais nessa faixa etária, cita-se o osteossarcoma. Nesse sentido, chama a atenção não só à presença detectável de invasão com comprometimento de tecido mole, mas também a imagem radiográfica que evidencia esse processo, associada a presença de osteófitos que, radiograficamente, são traduzidos por estriações radiopacas, simulando “raios de sol”. É fundamental observar que, na ausência desses critérios, há que se ater à possibilidade de expansão simétrica do espaço da membrana periodontal na área afetada, e a presença de imagem de “roedura de traça” classicamente vinculada as neoplasias malignas intraósseas (LEE et al, 2018).

O tratamento indicado para a presente lesão foi mais agressivo do que usualmente indicado pela literatura, cuja orientação volta-se para tratamento conservador (NAIK et al, 2014; TITINCHI e MORTEL, 2016). Isso se fez necessário pela constatação nas imagens tomográficas e radiográficas da invasão e destruição de cortical, que foi constatada quando do acesso cirúrgico do tumor. No caso, a indicação não envolveu a remoção de tecido mole, tendo em vista que não se identificou sua invasão. Em geral a abordagem radical na remoção cirúrgica compromete a estrutura óssea, requerendo procedimentos reabilitadores mais complexos, incluindo a instalação de placas de titânio e enxertos ósseos, no sentido de recuperar morfofuncionalmente o tecido lesado. Por outro lado, ela se justifica tendo em vista que está associada a menor possibilidade de recidiva (SCIUBBA e YUNAI, 1989; WORAWONGVASU e SONGKAMPOL, 2010; KUMAR et al., 2014; TITINCHI e MORTEL, 2016). A evolução do presente caso, mostra que também para as lesões agressivas, o comportamento biológico do FCO é favorável ao paciente. Após 14 meses de evolução, não foi constatada recidiva da doença. Não obstante, diferentemente

do que admitia anteriormente, um caso de transformação maligna do FCO foi descrito em 2015, o que orienta para um acompanhamento mais criterioso e prolongado desses pacientes (LEE et al, 2015).

Alguns procedimentos utilizados no presente caso, não são tecnicamente rotineiros na terapêutica cirúrgica desses casos, como por exemplo o uso de prototipagem e na terapêutica, a utilização de oxigenação hiperbárica (OLIVEIRA et al, 2013). Ambos procedimentos fornecem vantagens para o paciente e para o procedimento cirúrgico. O protótipo, impresso através dos dados da tomografia computadorizada, tem como intuito facilitar a cirurgia de ressecção mandibular, permite a reprodução fiel da anatomia do paciente, com os limites do tumor, possibilitando um melhor planejamento cirúrgico, além de aumentar a precisão e diminuir a morbidade e tempo da cirurgia propriamente dita (CIOCCA et al., 2015).

A oxigenação hiperbárica (OHB) por sua vez, aumenta as chances de sucesso no tratamento após enxerto ósseo, devido à estimulação da angiogênese e osteogênese que ela proporciona. Além disso, a OHB melhora o reparo tecidual, atua com propriedades bactericidas e bacteriostáticas evitando infecções, e preserva os tecidos que, posteriormente, receberão implantes osteointegráveis (OLIVEIRA et al, 2013; CIOCCA et al., 2015).

## **5. CONCLUSÃO**

Constituiu-se um tumor intraósseo, considerado atualmente de origem odontogênica que, mesmo em casos mais agressivos, mostra comportamento biológico e prognóstico favorável ao paciente. Seu diagnóstico requer a conjunção dos aspectos clinicopatológicos e imaginológicos. O tratamento deve ser em geral conservador, reservando-se as abordagens mais agressivas que agridem corticais, expondo as lesões ao ambiente extraósseo. As recidivas são incomuns e a transformação maligna é rara. Os achados do presente caso estão, em geral, dentro do que a literatura tem mostrado como características clinicopatológicas e de comportamento biológico para o FCO.

## REFERÊNCIAS

1. ABUZINADA, S.; ALYAMANI, A. Management of juvenile ossifying fibroma in the maxilla and mandible. **J Maxillofac Oral Surg.**, v. 9, n. 1, p. 91-5, 2010.
2. ANDRADE, M.; SILVA-SOUVA, Y. T. C.; MARQUES, M. F. T.; PONTUAL, M. . A. et al. Ossifying fibroma of the jaws: a clinicopathological case series study. **Braz Dent J.**, v. 24, n. 6, p. 662-6, 2013.
3. ARAKI, M.; MATSUMOTO, K.; MATSUMOTO, N.; HONDA, K. et al. Unusual radiographic appearance of ossifying fibroma in the left mandibular angle. **Dentomaxillofac Radiol.**, v. 39, n. 5, p. 314-9, 2010.
4. CHAN, J. K. C.; EL-NAGGAR, A. K.; GRANDIS, J. R.; TAKATA, T. et al. **WHO Classification of Head and Neck Tumours**. World Health Organization, 4th edition, Switzerland: WHO, 2017.
5. CHANG, C. C.; HUNG H. Y.; CHANG, J. Y, F, YU, C. H.; et al. Central ossifying fibroma: a clinicopathologic study of 28 cases. **J Formos Med Assoc.**, v. 107, n. 4, p. 288-94, 2008.
6. CHENG, X. B.; LI, Y. P.; LEI, D. L.; LI, X. D. et al. Surgical resection of a huge cemento-ossifying fibroma in skull base by intraoral approach. **J Craniofac Surg.**, v. 22, n. 2, p. 594-7, 2011.
7. CIOCCA, L.; MARCHETTI, C.; MAZZONI, S.; BALDISSARA, P. et al. Accuracy of fibular sectioning and insertion into a rapid-prototyped bone plate, for mandibular reconstruction using CAD-CAM technology. **J Craniomaxillofac Surg.**, v. 43, n. 1, p. 28-33, 2015.
8. DOMINGUETE, M. H. L.; DOMINGUETTE, A. U. S.; MATOS, B. H.; DOMINGUETE, P. R. et al. Extensive presentation of central ossifying



- fibroma treated with conservative surgical excision. **Case Rep Dent.**, n. 1, p. 204258, 2014.
9. EVERSOLE, L. R.; LEIDER, A. S.; NELSON K. Ossifying fibroma: a clinicopathologic study of sixty-four cases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.**, v. 60, n. 5, p. 505-11, 1985.
  10. 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. 522-7, 1985.
  11. GONDIVKAR, S.M.; GADBAIL A. R.; CHOLE R.; PARIKH, R V. et al. Ossifying fibroma of the jaws: report of two cases and literature review. **Oral Oncol.**, v. 47, n. 9, p. 804-9, 2011.
  12. HOMBAL, A. G.; HEDGE, K. K.; NARVEKAR, V. N. Cemento-ossifying fibroma of mandible. **Australas Radiol.**, v. 51, p. 176-9, 2007.
  13. KHANNA, J. N.; ANDRADE, N. N. Giant ossifying fibroma. Case report on a bimaxillary presentation. **Int J Oral Maxillofac Surg.**, v. 21, n. 4, p. 322-5, 1992.
  14. KHARSAN, V.; MADAN, R. S.; RATHOD, P.; BALANI, B. et al. Large ossifying fibroma of jaw bone: a rare case report. **Pan Afr Med J.**, v. 31, p. 306, 2018.
  15. KNUTSEN, B. M.; LARHEIM, T. A.; JOHANNESSEN, S.; HILLESTAD, J. et al. Recurrent conventional cemento-ossifying fibroma of the mandible. **Dentomaxillofac Radiol.**, v. 31, n. 1, p. 65-8, 2002.
  16. LEE, Y. B.; KIM, N. K.; KIM, J. Y.; KIM, H. J. Low-grade osteosarcoma arising from cemento-ossifying fibroma: a case report. **J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.**, v. 41, n. 1, p. 48-51, 2015.

17. LOPES, M. C. A.; BARROS, S, S, L. V.; LIMA, C. C. B.; NOGUEIRA, L. B. L. V. et al. Fibroma ossificante na mandíbula: relato de caso de patologia rara. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, v.13, n.1, p. 77-82, 2013.
18. MITHRA, R; BASKARAN, P.; SATHYAKUMAR, M. Imaging in the diagnosis of cemento-ossifying fibroma: a case series. **J Clin Imaging Sci.**, v. 2, p. 52, 2012.
19. MINTIZ, S.; VELEZ, I. Central ossifying fibroma: an analysis of 20 cases and review of the literature. **Quintessence Int.**, v. 38, n. 3, p. 221-7, 2007.
20. MOHANTY, J.; GUPTA, S.; KUMAR, SRIRAM, K. et al. Retrospective Analysis of Ossifying Fibroma of Jaw Bones Over a Period of 10 Years with Literature Review. **J Maxillofac Oral Surg.**, v. 13, n. 4, p. 560-7, 2014.
21. MONTGOMERY, A. H. Ossifying fibromas of the jaw. **Arch Surg.**, v. 15, n. 1, p. 30-44, 1927.
22. MUKHERJEE, B.; DEVI, U.; AGARKAR, S. Recurrent benign ossifying fibroma of the orbit - clinical, radiological profile and management options in a child. **Orbit.**, v. 38, n. 3, p. 252-255, 2019.
23. NAIK, R. H.; GURUPRASAD, Y.; SUJATHA, D.; GURUDATH, S. et al. Giant cemento-ossifying fibroma of the mandible. **J Nat Sci Biol Med.**, v. 5, n. 1, p. 190-4, 2014.
24. NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016
25. OJO, M. A.; OMOREGIE, O. F.; ALTINI, M.; COLEMAN, H. A clinico-pathologic review of 56 cases of ossifying fibroma of the jaws with

- emphasis on the histomorphologic variations. **Niger J Clin Pract.**, v. 17, n. 5, p. 619-23, 2014.
26. OLIVEIRA, M. T. F.; ROCHA, F. S.; PAULO, L. F. B.; RODRIGUES, A. R. R. et al. The approach of ameloblastoma of the mandible: a case treated by hyperbaric oxygen therapy and bone graft reconstruction. **Oral Maxillofac Surg.**, v. 17, n. 4, p. 311-4, 2013.
27. RIBEIRO, A. C. P.; CARLOS, R.; DIAZ K. P.; GOUVEA, A. F.; et al. Bilateral central ossifying fibroma affecting the mandible: report of an uncommon case and critical review of the literature. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v. 111, n. 2, p. e21-6, 2011.
28. SCIUBBA, J. J.; YOUNAI, F. Ossifying fibroma of the mandible and maxilla: review of 18 cases. **J Oral Pathol Med.**, v. 18, n. 6, p. 315-21, 1989.
29. 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 Arch.**, v. 472, n. 3, p. 331-339, 2018.
30. SHERMAN, R. S.; STERNBERGH, W. C. A. The roentgen appearance of ossifying fibroma of bone. **Radiology.**, v. 50, n. 5, p. 595-609, 1948.
31. SILVEIRA, D. T.; CARDOSO, F. P.; ALVES E SILVA, B. J.; CARDOSO, C. A. A. et al. Ossifying fibroma: report on a clinical case, with the imaging and histopathological diagnosis made and treatment administered. **Rev Bras Ortop.**, v. 51, n1, p. 100-4, 2015.
32. SU, L.; WEATHERS, D. R.; WALDRON, C. A. Distinguishing features of focal cemento-osseous dysplasia and cemento-ossifying fibromas. II. A clinical and radiologic spectrum of 316 cases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v. 84, n. 5, p. 540-9, 1997.

33. SULTAN, A. S.; SCHWARTZ, M. K.; CACCAMESE JUNIOR, J. F.; PAPADIMITRIOU, J. C. et al. Juvenile Trabecular Ossifying Fibroma. **Head Neck Pathol.**, v. 12, n. 4, p. 567-571, 2018.
34. TITINCHI, F.; MORTEL, F. Ossifying Fibroma: Analysis of Treatment Methods and Recurrence Patterns. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 74, n. 12, p. 2409-2419, 2016.
35. TRIANTAFILLIDOU, K.; VENETIS, G.; KARAKINARIS, G.; IORDANIDIS, F. 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. 193-9, 2012.
36. VAN HEERDEN, W. F.; RAUBENHEIMER, E. J.; WEIR, R. G.; KREIDLER, J. Giant ossifying fibroma: a clinicopathologic study of 8 tumors. **J Oral Pathol Med.**, v. 18, n. 9, p. 506-9, 1989.
37. WALDRON, C. A. Fibro-osseous lesions of the jaws. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 51, n. 8, p. 828-35, 1993.
38. WORAWONGVASU, R.; SONGKAMPOL, K. Fibro-osseous lesions of the jaws: an analysis of 122 cases in Thailand. **J Oral Pathol Med.**, v. 39, n. 9, p. 703-8, 2010.
39. YOSHIMURA, H. OHBA, S.; NAKAMURA, M.; SANO, K. Mandibular reconstruction using iliac bone and great auricular nerve grafts and oral rehabilitation using osseointegrated implants in a patient with a large ossifying fibroma: a 10-year follow-up study. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 71, n. 12, p. 2176-88, 2013.
40. ZAVATTERO, E.; GARZINO-DEMO, P.; BERRONE, S. Ossifying fibroma affecting the mandibular condyle: report of an uncommon case. **J. Craniofac Surg.**, v. 24, n. 4, p. 351-3, 2013.



## ANEXO 1

| AUTOR                    | Nº DE CASOS | IDADE (MÉDIA) | FXM RATIO | ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS   | LOCAL   | DIMENSÃO       | HISTOLOGIA  | TRATAMENTO   | FOLLOW UP     |
|--------------------------|-------------|---------------|-----------|---|---|----------------|---|--|---------------|
| Sherman et al., 1948     | 12          | 17            | 1/3       | Lesões uniloculares, bem definidas 5 casos com deslocamento dentário, reabsorção dentária na maioria dos casos    | 6 em maxila, 5 em mandíbula, 1 em osso temporal | Entre 3 e 8 cm | Processo osteolítico com formações de densidades esféricas                                  | Curetagem, ressecção em bloco  | 60 meses      |
| Eversole et al., 1985    | 64          | 36            | 5/1       | Bordas bem definidas, uni ou multilocular, 17% dos casos houve divergência radicular, 11% de reabsorção radicular | 89% Mandíbula, 52% na região de molares         | Entre 1 e >5cm | 47% calcificação, 31% trabeculado ósseo e tecido fibroso hiper celular                      | Inicialmente: enucleação ou curetagem, para tumores agressivos: ressecção em bloco | 38 meses      |
| Van Heerden et al., 1989 | 7           | 31,6          | 4/3       | Lesões bem delimitadas, radiolúcidas com variações de radiopacidade   | 57% Maxila e 43% Mandíbula                      | Entre 8 e 15cm | Lesões contendo tecido fibroso, fibras colágenas, material cementóide e áreas mineralizadas | Hemimandilectomia e enucleações  | De 1 à 7 anos |
| Khanna et al., 1992      | 1           | 33            | M         | Lesão radiolúcida com calcificações em seu interior   | Mandíbula e Maxila                              | 12 cm          | Tecido ósseo e fibroso, diferentes graus demineralização, estruturas esféricas e osteóides. | Remoção cirúrgica total da lesão   | 12 meses      |

| AUTOR                | Nº DE CASOS | IDADE (MÉDIA) | FXM RATIO | ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS   | LOCAL              | DIMENSÃO | HISTOLOGIA   | TRATAMENTO  | FOLLOW UP        |
|----------------------|-------------|---------------|-----------|---|--------------------|----------|--|---|------------------|
| Tomoko Sakuma, 1998  | 1           | 42            | F         | Lesão bem delimitada, unilocular, radiolúcida                           | Mandíbula direita  | 6cm      | Tecido fibroso, com material cementóide, osso trabecular e lamelar com presença de osteoblasto e osteoclastos      | Ressecção cirúrgica   | 5 anos           |
| Knutsen et al., 2002 | 1           | 30            | F         | Lesão unilocular, radiolúcida, bem delimitada                           | Mandíbula Esquerda | 2cm      | Tecido conjuntivo altamente celularizado, com estruturas mineralizadas, presença de osteoblastos e osteoclastos    | Enucleação cirúrgica  | 2 anos e 6 meses |
| Hombal et al., 2006  | 1           | 50            | F         | Lesão bem definida, de densidade mista com rompimento da cortical óssea | Mandíbula          | 6cm      | Lesão composta de osso trabecular, fibras colágenas, proliferação celular intensa, e estruturas cementóides        | Ressecção cirúrgica e reconstrução com enxerto livre da crista ilíaca | 12 meses         |
| Cheng et al., 2011   | 1           | 30            | F         | Lesão lobulada, com calcificações de densidade mista                    | Maxila direita     | 6,5cm    | Tumor sólido composto por tecido fibroso, osteóides calcificados, e osso lamelar maduro e imaturo com osteoblastos | Ressecção cirúrgica   | 20 meses         |

| AUTOR                        | Nº DE CASOS | IDADE (MÉDIA) | FXM RATIO | ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS  | LOCAL                      | DIMENSÃO      | HISTOLOGIA  | TRATAMENTO  | FOLLOW UP   |
|------------------------------|-------------|---------------|-----------|--|----------------------------|---------------|---|---|-------------|
| Ribeiro et al., 2011         | 1           | 35            | F         | Lesão radiolúcida com borda esclerótica, bem delimitada                        | Mandíbula Esquerda         | 3cm           | Tecido fibroso rico em fibroblasto, material cementóide e estruturas mineralizadas                                  | Enucleação  | 3 anos      |
| Triantafillidou et al., 2012 | 14          | 33,2          | 9/5       | Lesões ovais, bem delimitadas com densidade mista                              | 85% mandíbula e 15% maxila | Entre 1 e 8cm | Fibroblastos, osteoblastos, osteoclastos, material cementóide e componentes ósseos em diferentes graus de maturação | 21% cirurgia radical e 79% enucleação e curetagem | 2 - 18 anos |
| Andrade et al., 2013         | 8           | 33,7          | 5/3       | Lesões uniloculares, bem definidas, 65,5% imagem mista (radiolucido-radiopaco) | 87,5% mandibula            | 3cm           | Áreas mineralizadas semelhante a osso, imersas em um tecido conjuntivo celularizado                                 | Excisão cirúrgica                                 | 10 anos     |
| Sujata M, 2013               | 25          | 24,12         | 1,27/1    | 40% radiolúcidos, 32% mistas, 28% radiopacas,                                  | 72% mandibula, 28% maxila  | 3,85cm        | Trabéculas de tecido ósseo, contendo osteócitos, diferentes graus de mineralização, fibroblastos e fibras colágenas | Enucleação 76%, curetagem 8% , ressecção 8%       | 5 anos      |



| AUTOR                   | Nº DE CASOS | IDADE (MÉDIA) | FXM RATIO | ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS  | LOCAL                      | DIMENSÃO | HISTOLOGIA  | TRATAMENTO  | FOLLOW UP |
|-------------------------|-------------|---------------|-----------|--|----------------------------|----------|---|---|-----------|
| Yoshimura et al., 2013  | 1           | 35            | F         | Lesão bem delimitada, de padrão misto (radiolúcido-radiopaco)          | Mandíbula Esquerda         | 5cm      | Crescimento neoplásico com células fusiformes e ausência de células malignas, com material cementóide e um tecido altamente vascularizado | Ressecção cirúrgica e reconstrução com enxerto livre da crista ilíaca | 10 anos   |
| Zavattero et al., 2013  | 1           | 56            | F         | Lesão unilocular, bem delimitada, radiolúcida com borda esclerótica    | Mandíbula/Condilo Esquerdo | 2,6cm    | Lesão bem separada do osso por tecido fibroso, constituída por tecido fibroso rico em fibroblastos  | Condilectomia e reconstrução  | 12 meses  |
| Dominguete et al., 2014 | 1           | 44            | M         | Lesão radiolúcida-radiopaca bem circunscrita, com reabsorção radicular | Mandíbula Esquerda         | 10 cm    | Osso trabecular com osteoblastos e osteoclastos presente, com material cementóide   | Curetagem e enucleação  | 12 meses  |

| AUTOR                    | Nº DE CASOS | IDADE (MÉDIA) | FXM RATIO | ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS  | LOCAL   | DIMENSÃO | HISTOLOGIA   | TRATAMENTO  | FOLLOW UP |
|--------------------------|-------------|---------------|-----------|--|---|----------|--|---|-----------|
| Raghavendra et al., 2014 | 1           | 34            | F         | Lesão mista (radiolúcida-radiopaca) bem delimitada   | Ramo mandibular esquerdo até ramo mand. Direito | 11cm     | Trabéculas ósseas irregulares, tecido conjuntivo contendo osteócitos, fibroblastos e massas esféricas com material calcificado em seu interior | Mandilectomia total   | 14 meses  |
| Silveira et al., 2015    | 1           | 29            | M         | Lesão hiperdensa, bem delimitada por um halo hipodenso, e, em seu interior, densidade mista                        | Mandíbula direita                               | 6 cm     | Lesão fibro-óssea benigna, sugestiva de Fibroma Ossificante  | Ressecção parcial de mandíbula e reconstrução com placa de titanium | 12 meses  |
| Mukherjee et al., 2019   | 1           | 5             | M         | Lesão focal no esfenóide, com áreas hiperostóticas e lesão residual com espículas ósseas                           | Órbita ocular                                   | 2cm      | Fibroblastos com trabéculas ósseas e rima de osteoblastos  | Excisão cirúrgica   | 2 anos    |
| Kharsan et al., 2018     | 1           | 18            | F         | Lesão multilocular, radiolúcida, bem definida, reabsorção radicular, deslocamento dentário, expansão das corticais | Mandíbula                                       | 8cm      | Tecido conjuntivo rico em fibroblastos, altamente vascularizado, com material mineralizado sem distinção de osso ou cimento e fibras colágenas | Mandilectomia parcial   | 12 meses  |

