

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**ISADORA SCHVARTZ DA ROSA
NATÁLIA BORGES DA SILVA**

**OSTEOTOMIA DE UMA DISPLASIA FIBROSA EM MAXILA:
UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

**CRICIÚMA/SC
2023**

**ISADORA SCHVARTZ DA ROSA
NATÁLIA BORGES DA SILVA**

**OSTEOTOMIA DE UMA DISPLASIA FIBROSA EM MAXILA:
UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

Projeto de Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense, no Curso de Odontologia, submetido para aprovação pela disciplina de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador Prof. Luiz Gustavo Martins

**CRICIÚMA/SC
2023**

RESUMO

A Displasia Fibrosa (DF) é uma doença descrita como rara, consiste em uma osteopatia benigna proveniente de uma mutação genética onde o tecido ósseo normal é substituído por tecido fibro-ósseo. Citada a primeira vez em 1938 por Lichtenstein pode apresentar-se em duas categorias, a monostótica que afeta um único osso, e a polioestótica que afeta múltiplos ossos e está associada a máculas hiperpigmentadas “café com leite” e distúrbios endócrinos variados. Pode aparecer em qualquer parte do corpo, porém em sua grande maioria acomete a região do crânio, sendo a maxila o osso da face mais afetado. O objetivo deste estudo é através de um caso clínico, referente a um paciente que procurou uma universidade do sul de Santa Catarina, avaliar o diagnóstico e o tratamento desta desordem congênita.

Palavras-chave: displasia fibrosa, displasia fibrosa monostótica, osteotomia maxilar, displasia craniofacial.

1. INTRODUÇÃO

A DF se trata de uma doença óssea benigna e rara, sendo sua maior incidência em jovens adultos sem caráter hereditário, porém, na literatura, algumas síndromes são descritas com associação a esta alteração óssea (HANIFI et al., 2013).

Sua classificação é realizada de acordo com os achados clínicos se dividindo em dois tipos, de acordo com o número de ossos afetados. A primeira subdivisão é denominada *monostótica*, na qual somente um osso apresenta proliferação anormal de fibroblastos. A segunda subdivisão é nomeada *polioestótica*, onde mais de um osso apresenta DF. Para fins de classificação, a tomografia computadorizada é o exame mais indicado para investigação de achados clínicos, acompanhamento da evolução e crescimento das lesões, sendo utilizada ainda para acompanhamento de pós-operatório quando há necessidade de intervenção cirúrgica (HANIFI et al., 2013).

Dentre as principais características clínicas, pode-se destacar o crescimento gradual da região afetada, que na grande maioria das vezes se apresenta de forma indolor, geralmente percebida pelo paciente quando causa algum tipo de assimetria facial (MENON, et al, 2013).

Apesar de não possuir um tratamento específico, é de extrema importância a realização de uma biópsia para confirmação da lesão. O prognóstico da lesão é excelente, pois em muitos casos a DF tende a se estabilizar e essencialmente para de aumentar quando a maturação esquelética é atingida (NEVILLE et al., 2021).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar através de um relato de caso clínico a osteotomia de uma DF em maxila.

2.2 Objetivos específicos

- Conceituar DF.

- Correlacionar sinais e sintomas, etiologia, complicações, tratamento e prognóstico da DF.

2.3 Hipótese

- O desenvolvimento e a etiologia da DF tem correlação com a idade do paciente e sua forma, monostótica ou polioestótica

2.4 Pergunta de pesquisa

- Qual a correlação entre o desenvolvimento da DF e a idade do paciente?

3. JUSTIFICATIVA

Tem-se como objetivo apresentar as principais características, seus sintomas e a mutação genética dessa osteopatia benigna. Por ser uma lesão fibrosa rara, além de servir de cunho informativo para profissionais cirurgiões-dentistas, também levará o profissional a saber como proceder com o paciente, qual melhor conduta a seguir visando o melhor tratamento e prognóstico.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A DF é descrita como uma osteopatia benigna inata que afeta o desenvolvimento ósseo, onde o tecido conjuntivo se prolifera de forma desordenada e substitui o osso saudável por um tecido fibroso, na maioria dos casos os pacientes procuram auxílio após manifestação clínica que já se prolonga há alguns anos (LICHTENSTEIN,1938).

Neville et al, (2021) apresenta a lesão como atípica e originada de um desequilíbrio no gene GNAS que pode ocorrer em dois momentos do desenvolvimento e conseqüentemente se apresentar em dois formatos: o primeiro se manifesta na fase embrionária e geralmente afeta o desenvolvimento de mais de uma estrutura óssea, sendo denominada *polioestótica*. O segundo formato ocorre quando a manifestação óssea se desenvolve mais tarde, na juventude, afetando apenas uma estrutura óssea, resultando na denominação *monostótica*, o que faz com que o osso mais afetado seja a mandíbula dentre os ossos maxilares. Por outro lado, Menon et. al (2013) destaca que não há uma divisão propriamente dita, já que a categorização de monostótica é usada quando acomete também ossos adjacentes e na polioestótica muitas vezes não se verifica ossos de outras partes do corpo.

Kushchayeva et al. (2018) destaca duas síndromes que podem afetar pacientes portadores de DF polioestótica sendo elas a síndrome de McCune-Albright e síndrome de Mazabraud sendo esta excepcionalmente rara, onde em ambas os pacientes podem apresentar diferentes anormalidades ósseas.

Há ainda a descrição denominada DF craniofacial, que se insere quando os ossos adjacentes ao zigoma ou crânio são afetados (NEVILLE et al., 2021).

A sinalização transmembrana da proteína G desempenha um papel fundamental na troca de nucleotídeos entre as células e exerce outros papéis significativos. Uma variante nessa comunicação pode gerar simples modificações da proteína Gs resultando em mutações do gene GNAS1 que já foi

encontrado em diversas doenças envolvendo alterações nos tecidos (WALTHER et al., 2014).

Segundo Walther Et al. (2014) em seu estudo realizando análises histopatológicas de forma microscópica de displasias fibrosas atípicas, mais de 50% delas apresentavam alteração no GNAS1, o que demonstra manifestação de forma habitual em DF tanto monósticas como polioestóticas.

Clinicamente Lichtenstein (1938) descreve algumas características da doença como aumento anormal do osso que resulta em deformidade, diminuição da cortical óssea e aspecto poroso por conta da irregularidade da lesão.

Ocorre um aumento de volume que possui o desenvolvimento vagaroso e sem sintomatologia dolorosa, podendo causar assimetria facial severa, seu acompanhamento a longo prazo em caso de intervenção cirúrgica se torna indispensável para supervisionar possíveis recidivas (JEYARAJ; SRINIVAS, 2013).

Dentre suas características destaca-se as radiográficas, onde devido a mistura do tecido ósseo com tecido fibroso gera uma imagem radiopaca semelhante a um vidro fosco, que em seu estágio inicial apresenta-se bem delimitado (MENON, et al., 2013). Neste seguimento, Nilton Alves (2013) destaca que delimitações se tornam indefinidas conforme a evolução da lesão.

De acordo com Rabello-Castillo (2022), histologicamente a DF aparece como estroma fibroso de baixo a moderado circundando trabéculas, curvas irregulares de tecido ósseo dispostas em um formato conhecido como caracteres chinês ou “sopa de letrinhas”. Há uma quantidade variável de colágeno no estroma da lesão, a proporção de osso fibroso em relação ao osso varia de completamente fibroso a densamente repleto de trabéculas displasmáticas. Os sinais microscópicos não permitem a diferenciação das diversas formas e não podem prever o comportamento biológico destas lesões.

O Dr. Marcos Méndez, relata a aparência estrelada das células osteogênicas, com trabéculas em ossos treliçados e lacunosos, abrigando múltiplos osteócitos em desenvolvimento e excesso de osteóide. Méndez evidencia que a falta de osteoblastos é considerada uma característica útil no diagnóstico da lesão. (MÉNDEZ et al., 2022).

Existem múltiplas lesões fibro-ósseas com características clínico-radiológicas semelhantes à DF. O diagnóstico diferencial da DF maxilar de acordo com Pacino et al. (2021) depende da localização da lesão, extensão da lesão e aparência. Com base em dados clínicos e avaliação instrumental de imagem, o diagnóstico diferencial deve incluir diversas doenças ósseas que podem ser de natureza neoplásica, displásica ou reativa. O diagnóstico diferencial da DF monostótica inclui cisto unilocular solitário, fibroma não osteogênico, tumor ósseo de células gigantes, cisto ósseo aneurismático, ameloblastoma, granuloma eosinofílico, mieloma de células plasmáticas e outros. Lesões fibro-ósseas e neoplasias sarcomatosas devem ser consideradas. O diagnóstico diferencial para a variante polioestótica deve incluir hiperparatireoidismo, osteíte deformante polioestose, endocondromatose, neurofibromatose e querubismo. (Pacino et al., 2021)

A neurofibromatose tipo 1 apresenta lesões que apresentam achados histopatológicos semelhantes a DF, com proliferação de células estromais da medula óssea e presença de múltiplas células gigantes. Esses tumores são geralmente benignos, mas podem causar erosão óssea localizada. Na ressonância magnética, o aparecimento de metástases nas sequências T1 é

semelhante ao da DF, porém nessa as lesões não apresentam realce acentuado após a administração do agente de contraste. A biópsia da lesão pode ser necessária para estabelecer um diagnóstico diferencial, ou, em última análise, um estudo genético para detectar mutações GNAS1. É importante considerar que a detecção de mutações varia muito dependendo do grau de mosaïcismo somático e da sensibilidade da tecnologia utilizada para testes genéticos. (VARSAVSKY et al., 2017)

Neste sentido, Mendez et al. (2022) afirma que a avaliação clínica, radiológica e histológica é necessária para um diagnóstico preciso, pois os achados histológicos por si só podem ser semelhantes para outras lesões fibro-ósseas com comportamento e prognóstico diferentes.

No que diz respeito ao planejamento do tratamento, Pacino et al. (2021) afirma que quando o paciente ainda está em idade juvenil e é assintomático, não necessita de tratamento, até que atinja a idade adulta. Ainda que a cirurgia conservadora seja o tratamento mais comum para a DF, às vezes a cirurgia mais radical é necessária porque pode prevenir a recorrência da doença, prevenir novas deformidades e disfunções e possivelmente prevenir a degeneração maligna. Contudo Varsavsky et al. (2021) afirma que os tratamentos disponíveis são insuficientes para mudar o rumo da doença, por isso atualmente os estudos de moléculas que atuam em mutação genética GNAS1 ou em células osteoprogenitoras comprometidas estão em foco.

No que se refere a prognóstico, na maioria dos casos a lesão tende a se estabilizar e o volume para de aumentar quando ocorre a maturação esquelética, tendo um prognóstico excelente. Porém há alguns exemplos onde ocorre a transformação da DF em osteossarcoma, contudo essas neoplasias malignas se desenvolvem em pacientes tratados com radioterapia (NEVILLE et al., 2021).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Tipo de estudo

A abordagem do estudo será qualitativo, descritivo, transversal, documental, do tipo relato de caso.

Na pesquisa qualitativa os aspectos numéricos e estatísticos não se tornam prioridade, seu principal objetivo é a coleta de dados e sua análise para desenvolver e expandir conhecimento (SILVA et al., 2005).

A pesquisa descritiva tem como objetivo avaliar e relatar o que se observa sem qualquer interferência ao estudo, descrevendo de forma detalhada os acontecimentos. Trata-se de levantar dados sobre o ocorrido e fazer relação entre as variáveis (MATTOS, 2020).

Em um estudo transversal, as informações são coletadas em um curto período de tempo, geralmente se trata de um momento ou situação específica que o pesquisador tem um interesse pontual (FONTELLES, 2009).

As pesquisas documentais visam fazer um levantamento de dados em materiais já produzidos e que comumente não se encontram disponíveis para livre acesso, ou seja, materiais que ainda não foram analisados de forma minuciosa. (DE LUNETTA; GUERRA, 2023)

Em um relato de caso quanto mais minuciosas as informações mais valor ele apresenta, sempre visando evidenciar os principais aspectos e

circunstâncias para a sua validação científica. Tem como objetivo apresentar de forma detalhada a situação para justificar seu relato (YOSHIDA, 2007).

O estudo utilizará informações do prontuário odontológico de um paciente atendido em uma clínica odontológica escola em uma universidade no sul de Santa Catarina.

Por fim, segue ao final do projeto o APÊNDICE - A com a autorização do responsável da clínica onde o projeto será desenvolvido e APÊNDICE- B APÊNDICE - C com os documentos enviados ao comitê de ética em novembro de 2023 para submissão.

5.2 Variáveis

5.2.1 Dependente

A variável dependente será paciente portador de DF e a relação desta lesão com o seu tratamento, sintomas e sua etiologia.

5.2.2 Independentes

As variáveis independentes serão: idade, sexo, condição social, altura, manifestações sistêmica, alterações na cavidade oral

5.3 Local do estudo

O estudo será em uma clínica odontológica escola em uma universidade no sul de Santa Catarina.

5.4 População do estudo

O estudo será realizado com base em 01 paciente de 25 anos portador de DF em maxila que recebeu atendimento em uma clínica odontológica escola em uma universidade no sul de Santa Catarina.

5.5 Amostra

A amostra será por conveniência, composta por 01 paciente de 25 anos atendido em uma clínica odontológica escola, em uma universidade no sul de Santa Catarina.

5.6 Critérios de inclusão e exclusão

5.6.1 Critérios de inclusão dos pacientes

- Paciente portador de DF em maxila;
- Paciente ter 25 anos;
- O paciente ter assinado o TCLE;

5.6.2 Critérios de exclusão dos pacientes

- Paciente atendido em outra instituição.

5.7 Procedimentos e logística

O projeto será submetido para análise do Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos da UNESC e a coleta de dados ocorrerá somente após sua aprovação e após o aceite do paciente em participar da pesquisa, o mesmo

assinará o TCLE, e a coleta de dados ocorrerá através do prontuário do paciente.

5.8 Discussão dos dados

Será realizado por análise de conteúdo com categorias pré-organizadas:

Categoria 01: Conceitos, diagnóstico, complicações e tratamento de DF;

Categoria 02: Prognósticos e Recidivas.

5.9 Riscos e benefícios

Riscos: Perda da confidencialidade dos dados, e para que este risco seja minimizado os pesquisadores comprometem-se a manter o sigilo das informações que forem retiradas do prontuário clínico do paciente, não divulgando a identidade do participante bem como não expondo qualquer procedimento que possa vir quebrar o sigilo.

Benefícios: Através do relato de caso o cirurgião dentista poderá planejar a execução de procedimentos em pacientes com DF em maxila.

Neste momento da Pandemia do COVID-19 todos os cuidados serão tomados pelos pesquisadores se em algum momento for necessário um contato externo na busca pelos dados na clinica: distanciamento social, lavação das mãos, uso de máscara e álcool gel e cuidados adicionais relacionados à biossegurança (Uso de máscara, protetor facial, luvas, avental descartável, lavagem das mãos com sabão, uso de álcool gel 70%), durante a realização do atendimento clínico proposto neste trabalho.

6. CRONOGRAMA

Tabela 1: Cronograma

Atividades	Meses										
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan 2024	Fev 2024	Mar 2024	Abr 2024	Mai 2024	
Construção do Projeto	X	X	X								
Submissão ao CEP									X		
Levantamento bibliográfico		X	X	X	X	X	X	X			
Coleta de dados											X
Tabulação dos dados											X
Elaboração do artigo											X
Entrega, apresentação e submissão do artigo											X

Observação: A coleta de dados está condicionada a aprovação do CEP.

7. ORÇAMENTO

7.1 Capital

Tabela 2: Despesas de capital

Discriminação	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Notebook	2	2.000,00	4.000,00
Impressora	1	500,00	500,00
Total			4.500,00

7.2 custeios

Tabela 3: Despesas de custeio

Discriminação	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resmas de papel tipo A4	3	20,00	60,00
Tonner	3	120,00	360,00
Caneta	3	2,00	6,00
Gasolina	2	100,00	200,00
Refeição	2	15,00	30,00
Total			656,00

7.3 Financiamento

Todos os custos serão por conta dos acadêmicos que coletam os dados.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilton. Displasia fibrosa monostótica craneofacial: ¿ Cómo debe ser el diagnóstico?. **International journal of odontostomatology**, v. 7, n. 2, p. 221-224, 2013.

DA SILVA, Edna Lucia; MENEZES, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. **UFSC, Florianópolis, 4a. edição**, v. 123, 2005.

DE LUNETTA, Avaetê; GUERRA, Rodrigues. METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA E ACADÊMICA. **Revista OWL (OWL Journal)-REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO**, v. 1, n. 2, p. 149-159, 2023.

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

HANIFI, Bayarogullari et al. Craniofacial fibrous dysplasia. **Clinical Imaging**, v. 37, n. 6, p. 1109-1115, 2013.

JEYARAJ, Colonel Priya; SRINIVAS, Colonel V. Craniofacial and monostotic variants of fibrous dysplasia affecting the maxillofacial region. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology**, v. 26, n. 3, p. 424-431, 2014.

KUSHCHAYEVA, Yevgeniya S. et al. Fibrous dysplasia for radiologists: beyond ground glass bone matrix. **Insights into imaging**, v. 9, p. 1035-1056, 2018.

LICHTENSTEIN, Louis. Displasia fibrosa poliostótica. **Arquivo de Cirurgia**, v. 36, n. 5, pág. 874-898, 1938.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. Conversando sobre metodologia da pesquisa científica. 2020.

MENON, Suresh et al. Craniofacial fibrous dysplasia: Surgery and literature review. **Annals of maxillofacial surgery**, v. 3, n. 1, p. 66, 2013.

MÉNDEZ, Marco Antonio Brenes; SOLÍS, María Jesús Hidalgo; BENAVIDES, Guillermo Antonio Sandoval. Generalidades de displasia fibrosa. **Revista Médica Sinergia**, v. 7, n. 06, 2022.

NEVILLE, Brad. Et Al. **Patologia oral e maxilofacial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

PACINO, Gino Amleto et al. Jawbone fibrous dysplasia: retrospective evaluation in a cases series surgically treated and short review of the literature. **Acta Bio Medica: Atenei Parmensis**, v. 92, n. 1, 2021.

RABELO-CASTILLO, Arelis. Displasia fibrosa mandibular. **Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta**, v. 47, n. 4, p. 3131, 2022.

VARSAVSKY, Mariela; ALONSO, Guillermo. Displasia fibrosa ósea. **Actual osteol**, v. 13, n. 3, p. 233-242, 2017.

WALTHER, Ina et al. Analysis of GNAS1 mutations in myxoid soft tissue and bone tumors. **Pathology-Research and Practice**, v. 210, n. 1, p. 1-4, 2014.

YOSHIDA, Winston Bonetti. Redação do relato de caso. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 6, p. 112-113, 2007.

OSTEOTOMIA DE UMA DISPLASIA FIBROSA CRANIOFACIAL EM MAXILA: UM RELATO DE CASO CLÍNICO

OSTEOTOMY OF CRANIOFACIAL FIBROUS DYSPLASIA IN THE MAXILLA: A CLINICAL CASE REPORT

Especialidade: cirurgia.

Título resumido: Osteotomia de uma Displasia Fibrosa Craniofacial em maxila.

Isadora Schwartz da Rosa: Universidade do Extremo Sul Catarinense, Curso de Odontologia, Avenida Universitária, nº 1105, bairro Universitário, Criciúma, Santa Catarina, Brasil, 88806-000. E-mail: isadoraschwartz@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-9901-6465>

Natalia Borges da Silva: Universidade do Extremo Sul Catarinense, Curso de Odontologia, Avenida Universitária, nº 1105, bairro Universitário, Criciúma, Santa Catarina, Brasil, 88806-000. E-mail: natiiborgess@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-8483-3264>

Luiz Gustavo Teixeira Martins: Universidade do Extremo Sul Catarinense, Curso de Odontologia, Avenida Universitária, nº 1105, bairro Universitário, Criciúma, Santa Catarina, Brasil, 88806-000. E-mail: luizgustavomartins@unescc.net
<https://orcid.org/0000-0003-0898-1440>

Contribuições dos autores:

Isadora Schwartz da Rosa: projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita, primeira redação, escrita - revisão e edição, investigação, metodologia.

Natalia Borges da Silva: projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita, primeira redação, escrita, revisão e edição, investigação, metodologia.

Luiz Gustavo Teixeira Martins: supervisão, orientação, avaliação, validação dos dados, metodologia.

RESUMO

A Displasia Fibrosa (DF) Óssea, consiste em uma osteopatia benigna incomum proveniente de uma mutação genética no gene GNAS, onde o tecido ósseo normal é substituído por tecido fibro-ósseo. Pode aparecer em qualquer parte do corpo, porém em sua grande maioria acomete a região do crânio, sendo então nomeada como Displasia Fibrosa Craniofacial (DFC) onde dentre os ossos da face a maxila é um dos mais afetados. O diagnóstico preciso ocorre através da avaliação dos exames clínicos, radiográficos e a análise histopatológica a fim de se realizar a correta intervenção desta desordem congênita. Em conclusão, o caso retrata a necessidade de conhecimento da patologia para uma abordagem correta no tratamento da DF, levando em consideração a possibilidade de recidiva. Acompanhar a lesão é de extrema

importância para observar a evolução da doença e adaptar uma intervenção adequada e necessária.

Palavras-chave: Displasia Fibrosa Óssea. Tecido ósseo. Maxila.

ABSTRACT

Bone Fibrous Dysplasia (FD) consists of an uncommon benign osteopathy resulting from a genetic mutation in the GNAS gene, where normal bone tissue is replaced by fibro-osseous tissue. It can appear in any part of the body, but the vast majority of it affects the skull region, being then named as Craniofacial FD where among the bones of the face, the maxilla is one of the most affected. Accurate diagnosis occurs through the evaluation of clinical and radiographic examinations and histopathological analysis in order to carry out the correct intervention of this congenital disorder. In conclusion, the case portrays the need for knowledge of the pathology for a correct approach to the treatment of FD, taking into account the possibility of recurrence. Monitoring the injury is extremely important to observe the evolution of the disease and adapt an appropriate and necessary intervention.

Keywords: Osseous Fibrous Dysplasia. Bone tissue. Maxilla.

INTRODUÇÃO

A Displasia Fibrosa (DF), segundo a classificação mais atual da Organização Mundial de Saúde (OMS) na 11ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11) é categorizada como uma lesão benigna, que transcorre em jovens que ainda não apresentaram completo desenvolvimento ósseo, na qual ocorre a substituição do tecido ósseo normal por um tecido conjuntivo fibroso desorganizado durante o período de maturação óssea, podendo ser descrita em dois tipos: monostótica ou poliestótica [1].

A DF se destaca das outras lesões fibrosas benignas por não ser encontrada somente na região do crânio/face, mas também em todo o esqueleto humano, sendo que, quando aparece descrita somente na região craniofacial o termo mais correto de nomenclatura é Displasia Fibrosa Craniofacial (DFC) [2].

A DFC apresenta suas particularidades próprias devido às diversas estruturas anatômicas presentes na região craniofacial, gerando objeções para o correto diagnóstico e tratamento, por conta dos mais variados fatores, como a localização da lesão, área que ela ocupa e a forma da sua evolução, especialmente, tratando-se do seu crescimento. Ainda que diversos casos sejam assintomáticos e apresentam apenas crescimento ósseo anormal, em algumas ocasiões o paciente pode sentir dor, apresentar alteração estética e comprometimento funcional nos mais diversos graus [3].

Deste modo, o objetivo deste estudo é descrever um caso clínico de DFC maxilar e seu acompanhamento por 01 (um) ano subsequente à abordagem, para avaliar o manejo da alteração óssea no período.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva, documental, retrospectiva do tipo relato de caso.

O estudo foi desenvolvido nas clínicas integradas de saúde, no serviço de odontologia de uma universidade do extremo sul catarinense, após o aceite da instituição mediante carta assinada do responsável.

O projeto foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da Universidade, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a coleta de dados ocorreu somente após o parecer de aprovação do CEP sob número 6.814.196.

O estudo foi desenvolvido com base nas informações coletadas do prontuário físico e eletrônico do paciente, presente nas dependências da universidade.

Os critérios de inclusão foram pacientes portadores de DF em maxila e que assinaram o TCLE, já os critérios de exclusão foram pacientes atendidos em outras instituições.

RESULTADOS/CASO CLÍNICO

Paciente I.T.O., sexo biológico masculino, leucoderma, 25 anos, ASA I, procurou atendimento em uma clínica odontológica escola de uma universidade no extremo sul catarinense, em 08 de março de 2023 para atendimento de rotina.

Consulta 1: consulta inicial

Após assinatura do TCLE decorreu-se a realização da anamnese onde o paciente não relatou doenças sistêmicas ou alergias, sendo sua queixa principal uma “bolinha” na região de canino superior esquerdo, que lhe incomodava esteticamente. Procedeu-se a realização do exame clínico extra e intra oral onde foi observado um aumento de volume, indolor, de consistência dura à palpação, na região da distal do elemento 22 a mesial do elemento 24, de aproximadamente 10 mm, a coloração da mucosa se apresentava levemente esbranquiçada (Figuras 1A e 1B).

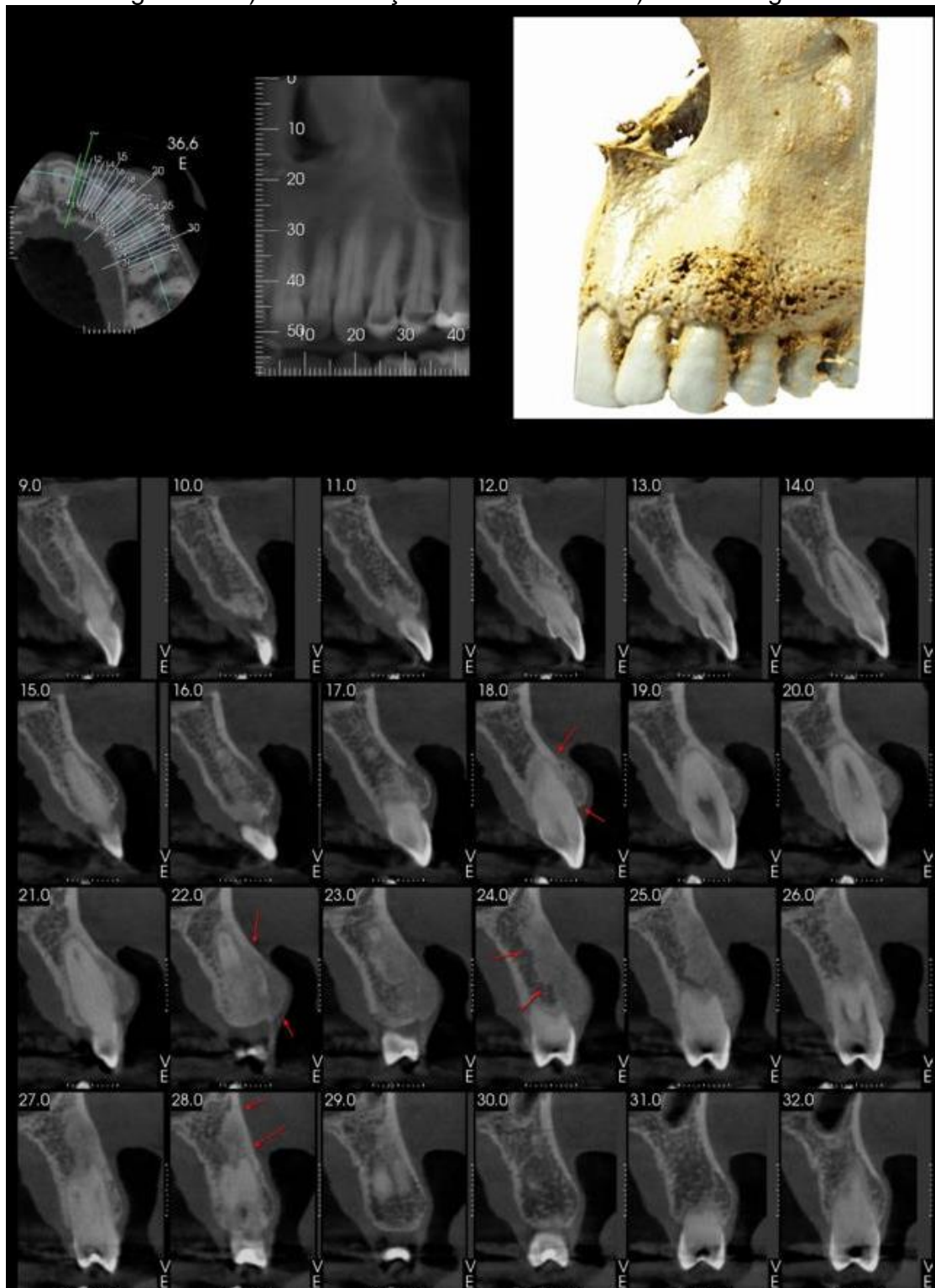
Figuras 1A e 1B - Fotos iniciais.



Fonte: prontuário do paciente.

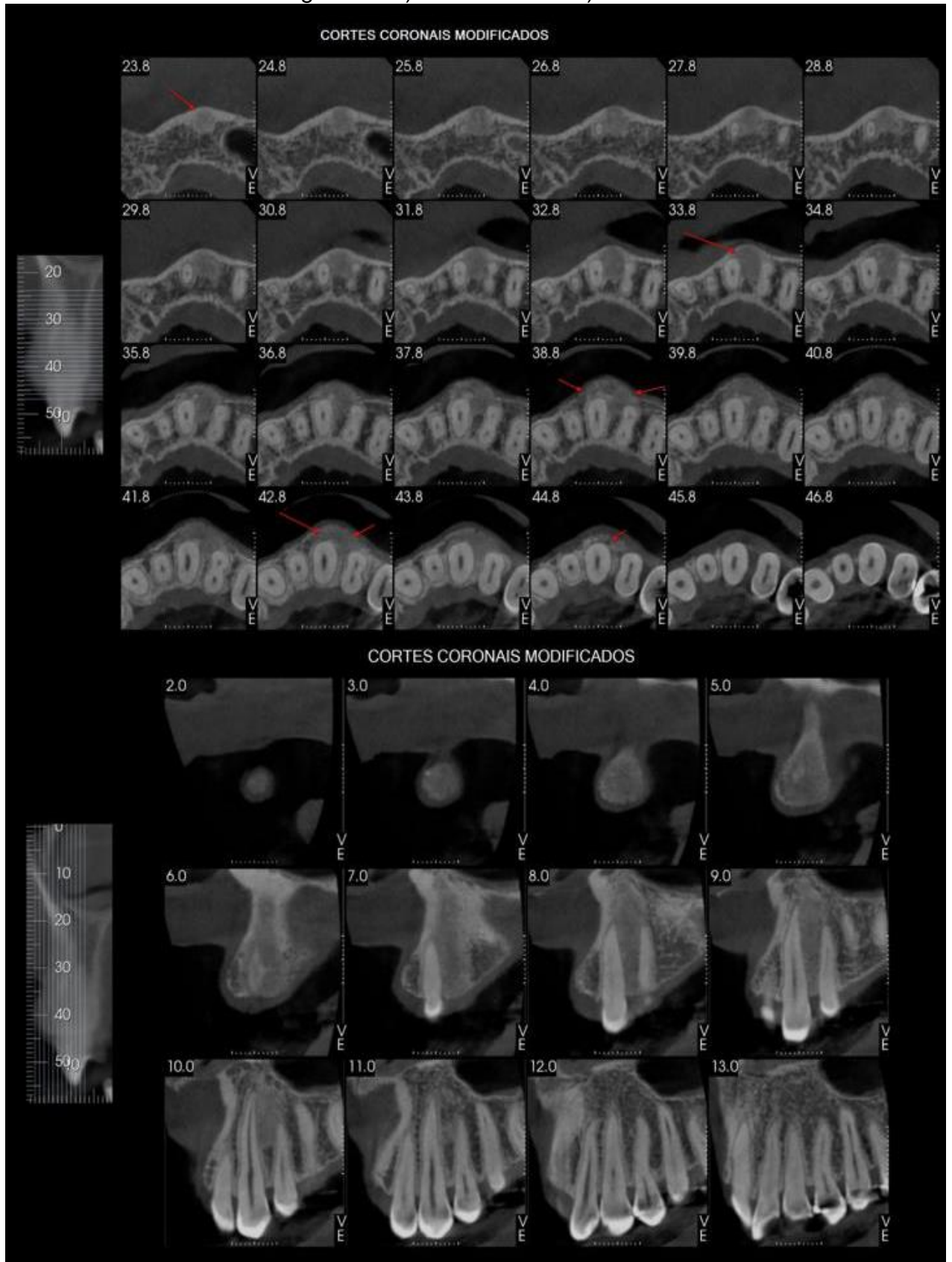
Na ocasião da consulta, o paciente apresentou uma Tomografia Computadorizada (TC) de feixe cônico dos elementos 22 a 24 em alta resolução, adquirida com voxel de 0,2 mm e campo de visão, do inglês, *field of view* (FOV) de 8,0 cm x 15,0 cm, realizada em 09/04/2021, onde se observava uma lesão hiperdensa, com aumento de volume para vestibular, semelhante à vidro despolido, a referida TC já havia sido requerida por outro profissional para análise da região (Figuras 2A e B e 3A e B).

Figura 2 - A) Reconstrução tridimensional. B) Cortes sagitais.



Fonte: Prontuário do paciente.

Figura 3 - A) Cortes axiais. B) Cortes coronais.



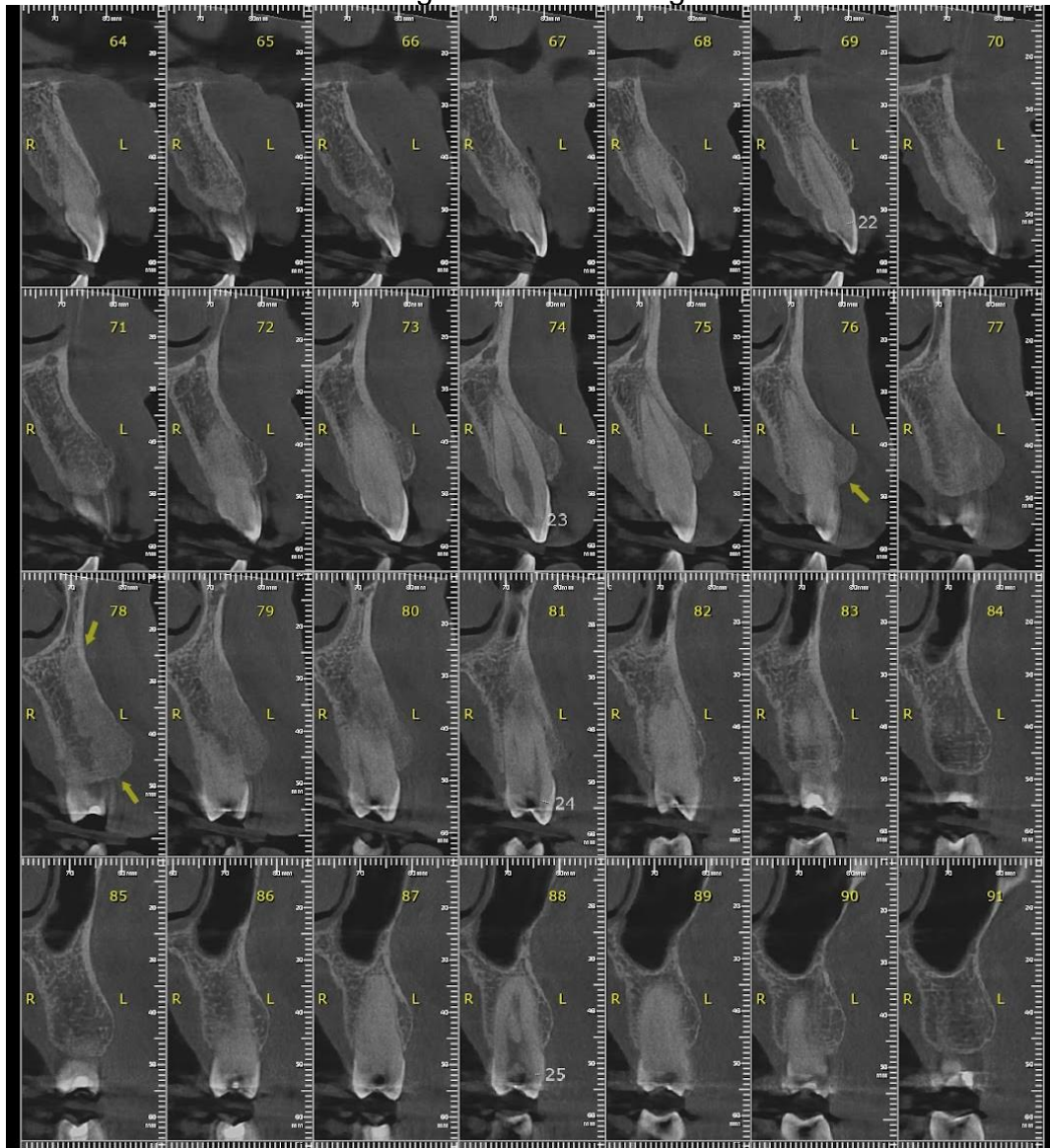
Fonte: Prontuário do paciente.

Sucedeu-se sendo solicitada uma nova TC total de maxila e mandíbula para avaliação da alteração na maxila em região do elemento 23 e investigação de outras possíveis lesões.

Consulta 2: plano de tratamento

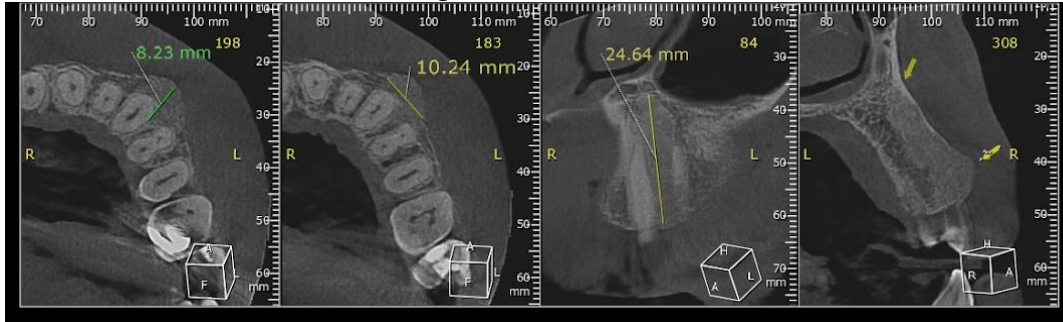
No dia 23 de março de 2023 ficaram disponíveis os novos cortes tomográficos, o exame foi realizado em tomógrafo computadorizado Cone Beam em alta resolução adquirida com voxel de 0,1 mm e campo de visão (FOV) de 6,0 cm x 8,0 cm, observa-se na superfície vestibular entre as raízes dos elementos 23 e 24 região hiperdensa com variação do padrão do trabeculado ósseo e aumento da cortical óssea adjacente, a imagem se assemelha a um vidro fosco. Os elementos 23 e 24 apresentam acometimento da lâmina dura e diminuição do espaço do ligamento periodontal na vestibular (Figuras 4 e 5).

Figura 4 - Cortes sagitais.



Fonte: Prontuário do paciente.

Figura 5 - Cortes axiais.



Fonte: Prontuário do paciente.

Em análise não foi observada nenhuma outra lesão além da relatada pelo paciente.

Somando-se a queixa do paciente e o apresentado nos exames, foi exposta a hipótese diagnóstica de DF, ocasião na qual foi proposto o seguinte plano de tratamento:

Remoção cirúrgica parcial da lesão na região, por vestibular, onde gerava desconforto estético no paciente, por se observar íntimo contato da alteração óssea com as raízes dos elementos 23 e 24.

Durante a remoção seria realizada a coleta de uma amostra da alteração óssea por meio de biópsia incisiva para posterior análise do material e confirmação da hipótese diagnóstica.

Consulta 3: procedimento cirúrgico

A cirurgia ocorreu no dia 27 de maio de 2023, para desinfecção intra oral foi utilizado periogard sem álcool, o paciente fez bochecho durante 1 minuto, para assepsia extra oral foi utilizada solução de digliconato de clorexidina a 2%, a anestesia tópica foi realizada com benzocaína.

A técnica anestésica utilizada foi de bloqueio do nervo infraorbital, com três tubetes de mepivacaína a 2% + epinefrina 1:100.00, com agulha curta. Essa técnica promove anestesia da pálpebra inferior, bochecha superior, lateral do nariz e lábio superior, além dos incisivos centrais e laterais superiores e caninos. A incisão foi realizada com auxílio de cabo de bisturi e uma lâmina n°15, fazendo um retalho do tipo envelope com duas relaxantes, sendo elas na mesial do elemento 22 e distal do elemento 24, com o objetivo de se obter uma melhor visualização (Figura 6).

Figura 6: Incisão envelope com as relaxantes.



Fonte: Prontuário do paciente.

O descolamento do periósteo possibilitou a completa visualização da alteração óssea, sendo realizado com descolador de molt nº 2/4 e nº 9 (Figura 7A). Foram realizadas marcações no entorno da lesão para delimitar a região onde seria executada a osteotomia (Figura 7B), as marcações foram feitas com auxílio de motor de baixa rotação e peça reta, sendo utilizadas as brocas 702 e 703, as quais também foram usadas para realizar a osteotomia (Figura 8A e B).

Figuras: 7 A) Periósteo descolado. B) Marcações para osteotomia.



Fonte: Prontuário do paciente.

Figura 8 A) Lesão após osteotomia. B) Lesão após a osteotomia.



Fonte: Prontuário do paciente.

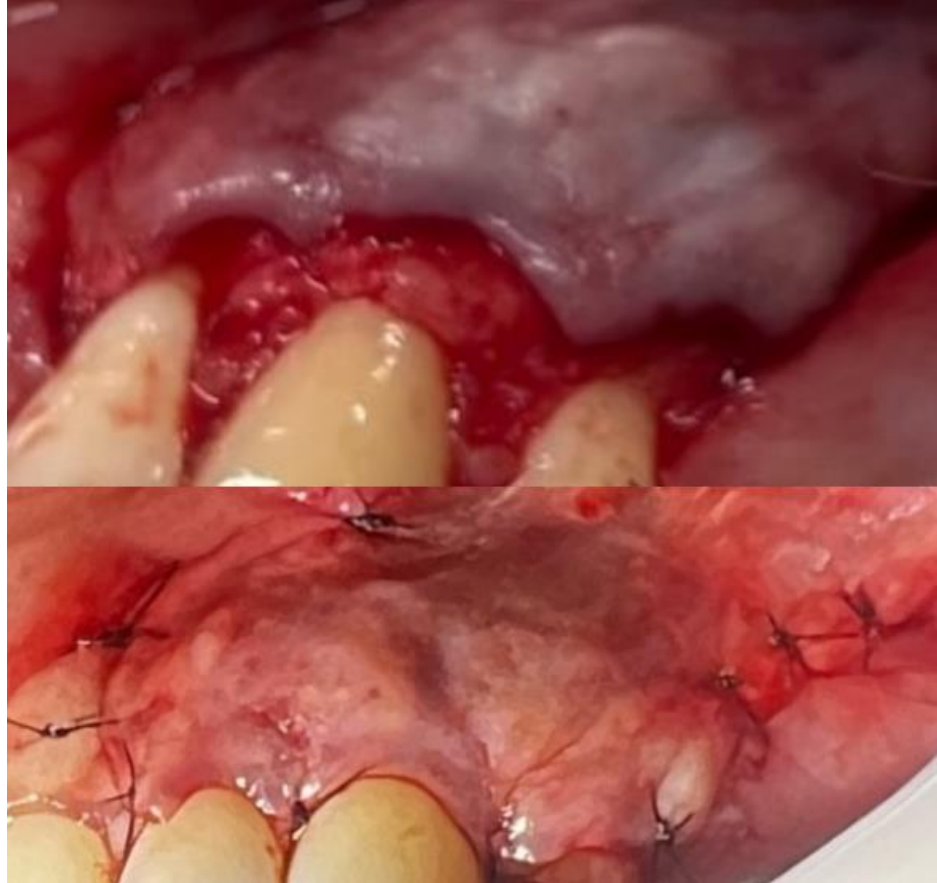
Após a finalização da retirada da lesão, a broca maxicut foi utilizada para regularizar a região, visando evitar que permanecessem espículas ósseas (Figura 9). O retalho foi então reposicionado e a sutura foi realizada com fio de nylon 4-0 e pontos simples (Figura 10A e B).

Figura 9: Regularização óssea.



Fonte: Prontuário do paciente.

Figura 10 A) Retalho reposicionado. B) Sutura realizada.



Fonte: Prontuário do paciente.

Para o pós-operatório, foram prescritos dipirona sódica 500 mg, 1 (um) comprimido de seis em seis horas por 3 (três) dias e ibuprofeno 600 mg, 1 (um) comprimido de oito em oito horas por 5 (cinco) dias. O paciente foi orientado a não realizar esforços físicos e evitar exposição excessiva ao sol até a retirada dos pontos. Nos primeiros três dias, seguir uma dieta mais líquida e pastosa, de preferência fria a morna. Foi também orientado a deitar sempre com a cabeça um pouco mais alta que o corpo e realizar compressas geladas extraorais na região da cirurgia. Por fim, o paciente foi orientado para que retornasse após o período de 10 dias para a remoção da sutura.

Após a cirurgia, foi entregue ao paciente um recipiente vedado, onde se encontrava a porção óssea retirada, com cerca de 1 mm, imersa em formaldeído 10% solução aquosa, juntamente com uma solicitação escrita à mão com os detalhes da lesão e condição sistêmica do paciente para entrega ao laboratório para análise.

Consulta 4: remoção da sutura

No dia 7 de junho de 2023 o paciente retornou, foi realizada a remoção da sutura e acompanhamento fotográfico, o referido se encontrava bem, sem queixas, alegando apenas desconforto na região causado pelos pontos (Figura 11).

Figura 11: Retorno 10 dias após a cirurgia.



Fonte: Prontuário do paciente.

Consulta 5: resultado da biópsia

No dia 27 de setembro de 2023, o paciente retornou com o resultado da biópsia, realizada em um laboratório de patologias clínicas, que também atestou a hipótese diagnóstica de DF (Figura 12).

Figura 12: Laudo do exame anatomopatológico.
LAUDO DE EXAME ANATOMOPATOLÓGICO

Macroscopia

Lesão em região de elementos 23 e 24

Fragmento irregular de tecido pardo-claro e pétreo, medindo 1,1x0,9x0,3 cm.

Cassete 1 - 7100033243 (1f) Lesão em região de elementos 23 e 24. (IT.)

Diagnóstico Microscópico

O ASPECTO HISTOPATOLÓGICO FAVORECE DISPLASIA FIBROSA.

Os cortes histológicos evidenciam tecido ósseo apresentando proliferação de células fusiformes produzindo matriz colágena densa, associado à formação de trabéculas ósseas irregulares.

Fonte: Prontuário do paciente.

No mesmo dia, foram realizadas fotos do local da cirurgia para acompanhamento (Figura 13).

Figura 13: Acompanhamento da lesão.



Fonte: Prontuário do paciente.

Consulta 6: acompanhamento da lesão

Em consulta no dia 25 de março de 2024, para acompanhamento e registros fotográficos da lesão, o paciente relatou observar leve aumento da região (Figura 14).

Figuras 14: Acompanhamento da lesão.



Fonte: Prontuário do paciente.

Consulta 7: acompanhamento da lesão

Na consulta seguinte, ocorrida no dia 06 de maio de 2024, foi realizado acompanhamento e registros fotográficos da região. Solicitado uma nova TC da região dos elementos 23 a 24, para averiguar possível recidiva da lesão (Figura 15).

Figuras 15: Acompanhamento da lesão.

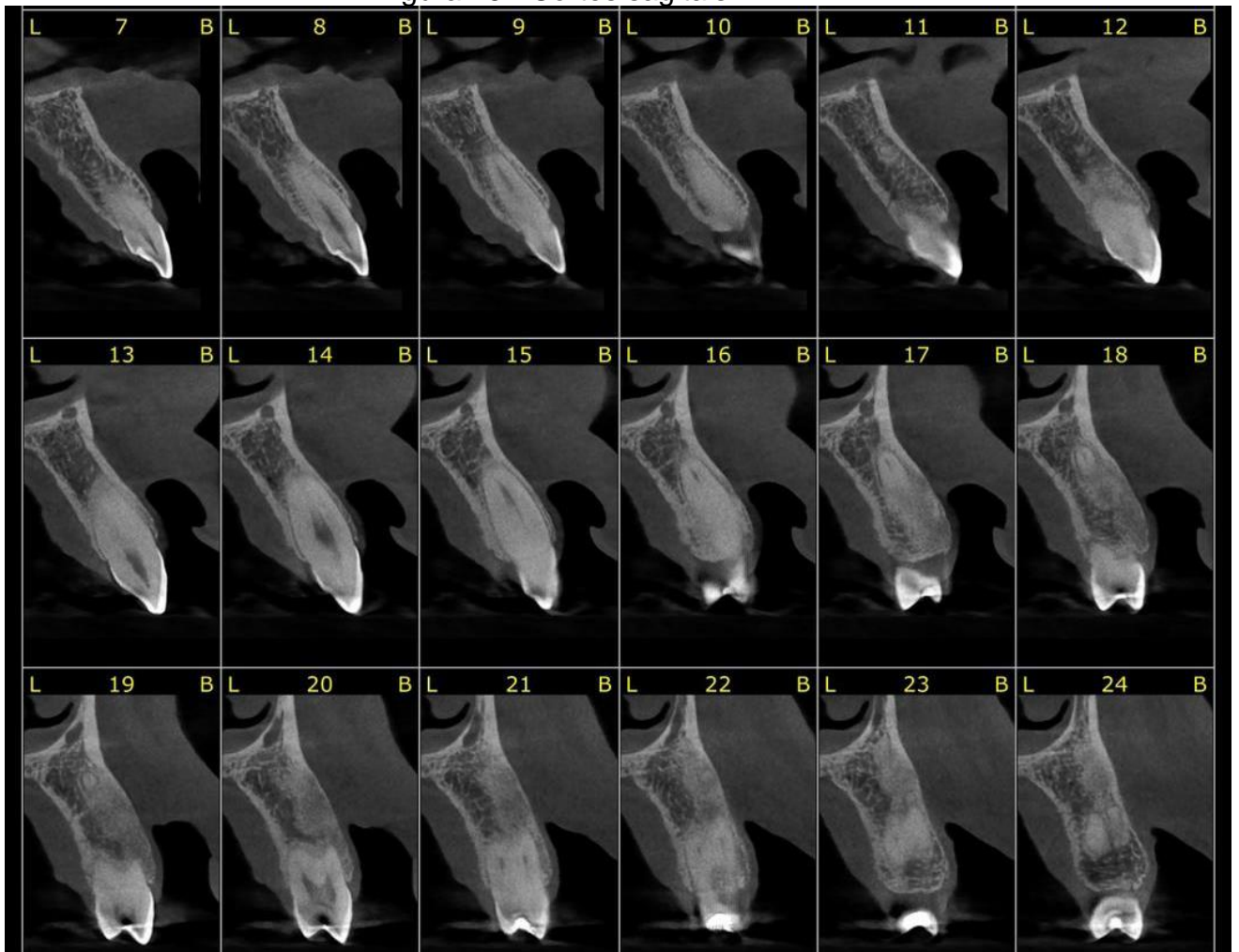


Fonte: Prontuário do paciente.

Consulta 8: resultado da nova tomografia

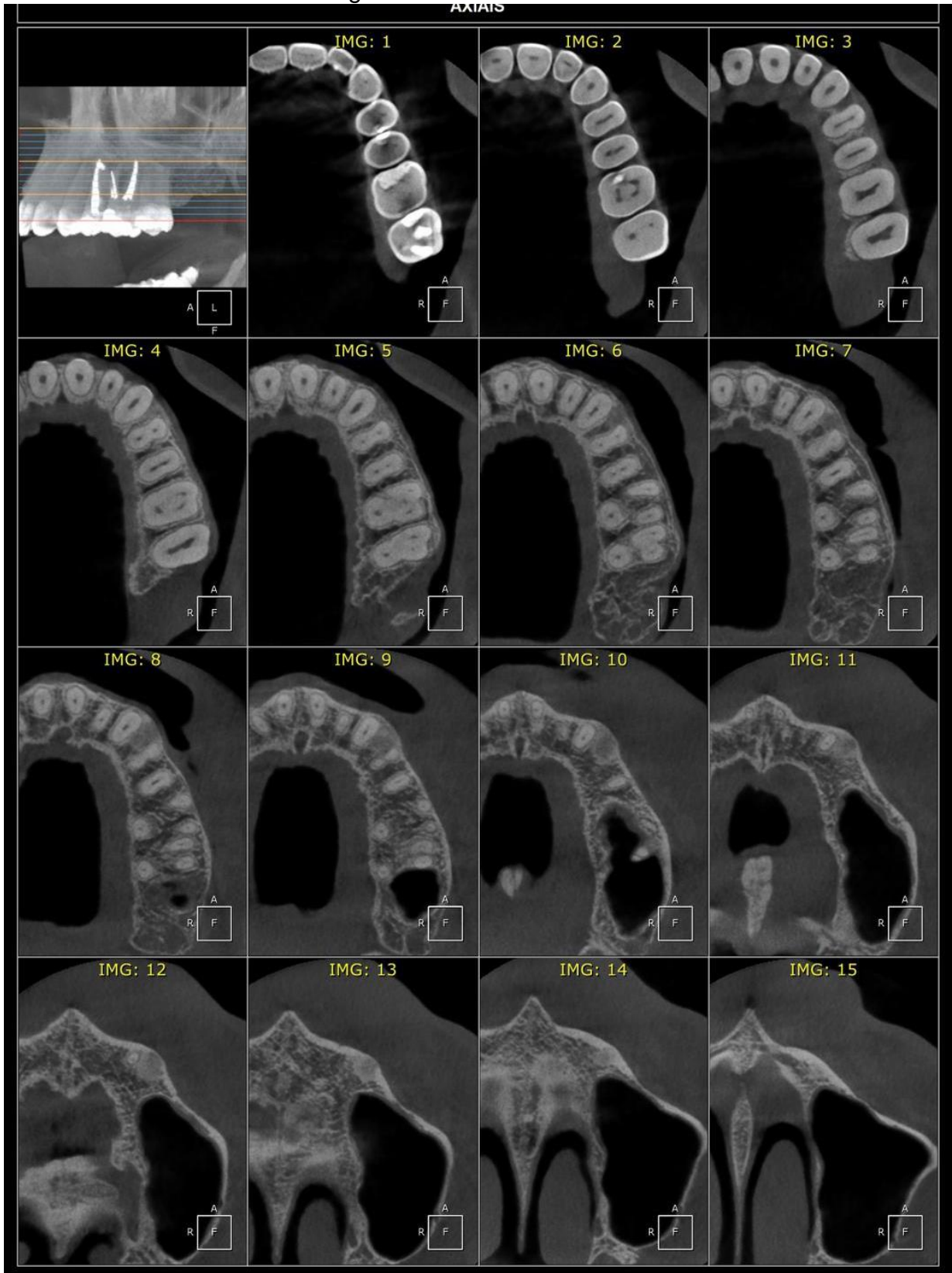
No dia 20 de maio de 2024, os novos cortes tomográficos ficaram disponíveis, o exame foi realizado por feixe cônico com voxel de 0,2 mm e FOV 6,0 cm x 5,0 cm, observa-se imagem hiperdensa com limites ligeiramente definidos entre as raízes dos elementos 23 e 24, estendendo-se superiormente ao ápice, sem crescimento significativo para vestibular (Figura 16 e 17).

Figura 16 - Cortes sagitais.



Fonte: Prontuário do paciente.

Figura 17- Cortes axiais.



Fonte: Prontuário do paciente.

DISCUSSÃO

A DF é uma lesão benigna, não hereditária que se apresenta em dois tipos, de acordo com os achados clínicos e com o número de ossos afetados. A primeira subdivisão é denominada *monostótica*, na qual somente um osso apresenta proliferação anormal de fibroblastos. A segunda subdivisão é nomeada *poliostótica*, onde mais de um osso apresenta DF, no entanto, em ambas as divisões, a maxila aparece com números superiores de achados clínicos do que outros ossos [4-5]. A ideia é reforçada citando a maxila como o local mais comum da aparição de DFC [6].

Segundo Méndez [7], independente da subdivisão, esse tipo de alteração não apresenta predominância por sexo e quando se trata do seu formato monostótico não apresenta sintomatologia dolorosa. Por outro lado, quando é poliostótica pode ter relação com a síndrome de McCune-Albright, no momento que seus outros principais sinais clínicos também aparecem, sendo eles: puberdade precoce e manchas “café com leite” [8-9].

A DF é decorrente de uma mutação fetal que acontece de forma esporádica ou pós-natal no gene GNAS, gerando um comprometimento das funções celulares dos osteoblastos e de outras células, sendo que quanto mais prematura a mutação ocorre, mais ossos serão acometidos por DF, como visto na síndrome associada a ela [9].

A imagem mais característica presente nos exames radiográficos para o diagnóstico de DF se trata de espessamento da região, semelhante a aparência de vidro fosco ou vidro despolido [4], podendo aparecer tanto em formato unilocular quanto multilocular [6]. Entretanto, para o correto diagnóstico e tratamento o exame mais indicado é a TC, onde é possível averiguar o tamanho e as margens da lesão, por apresentar propriedades tridimensionais fazendo com que não ocorra sobreposição de imagens que possam dificultar a correta visualização da região desejada [10-11].

As tecnologias atuais presentes nos exames radiográficos permitem a utilização de softwares com inúmeras possibilidades de manuseio e edição de imagem, buscando trazer o melhor auxílio para um diagnóstico preciso [12]. Entretanto, o profissional precisa ter o correto domínio das técnicas radiográficas para sua coerente interpretação, juntamente com os achados clínicos [13].

A DFC apesar de não apresentar nenhuma característica de malignidade, pode muitas vezes atingir diretamente a qualidade de vida do paciente por causar danos permanentes a estruturas próximas, fazendo-se necessária uma intervenção cirúrgica [14]. Para Méndez [7], a idade do paciente e a localização da lesão, são vistas como um dos principais fatores a serem analisados antes de qualquer intervenção.

Os procedimentos cirúrgicos são recomendados quando o paciente apresenta idade acima de 17 anos, o principal motivo disso é que a maturação óssea completa já ocorreu na maioria dos pacientes nesta idade, o que acaba gerando uma menor probabilidade de recidiva de lesões ósseas, porém, cada caso deve ser sempre avaliado individualmente de acordo com a localização da alteração [15]. Assim, ressalta-se que ainda não há um método conhecido que impeça a progressão da lesão, em casos de diagnóstico precoce somente é realizado seu acompanhamento até a completa maturação óssea [16]. Os bisfosfonatos são

citados como medicamentos utilizados para diminuir a sintomatologia dolorosa dos pacientes com DFC, porém, sem comprovações clínicas [3,17].

Dentre os principais motivos que levam os pacientes com essa alteração a procura por atendimento, pode-se ressaltar o incômodo estético e as alterações ou assimetrias faciais [18].

A decisão de se realizar um procedimento para intervir na DF leva em conta diversos elementos, dentre eles, se a cirurgia buscará remover a totalidade da lesão ou apenas a melhora das imperfeições ósseas [7]. Sendo assim, ainda é mencionado que na grande maioria dos casos as DF se apresentam em íntimo contato com estruturas anatômicas importantes, fazendo-se praticamente impossível a remoção por completa da lesão por apresentar riscos a estas estruturas, tornando desta forma o desgaste parcial da lesão uma alternativa viável e segura [19].

O uso de nitrogênio líquido foi observado, sendo usado de forma local, com objetivo de se obter um melhor pós-operatório e evitar recidivas da lesão em caso de remoção completa [20].

Independente do tratamento de escolha, é necessário realizar uma biópsia quando viável, para análise histológica da lesão e fechamento do diagnóstico juntamente com os achados clínicos e exames de imagem complementares [4, 21]. Por outra perspectiva, Albornoz [20] cita que em determinados casos é possível realizar o fechamento do diagnóstico somente com as imagens da TC. A fosfatase alcalina, enzima que ajuda a manter a resistência óssea, pode ser considerada um marcador prognóstico, visto que os níveis crescem antes da recidiva em alguns casos de DF [22]. Ainda assim, identificou níveis semelhantes no pré-operatório com ou sem recorrência da lesão, contudo, a fosfatase alcalina é relacionada com a doença, uma vez que os níveis da forma poliostótica são mais elevados do que na forma monostótica [23].

É importante evitar, em casos de pacientes tratados com radioterapia, que os feixes de radiação passem na região da DF, pois pode elevar o índice de recidivas e de desenvolvimento de sarcoma [11, 24].

Existem múltiplas lesões fibro-ósseas com características clínico-radiográficas semelhantes à DF, o diagnóstico diferencial depende da localização, extensão e aparência da lesão. Trazendo como base dados clínicos e avaliação instrumental de imagem, o mesmo inclui diversas doenças ósseas que podem ser de natureza neoplásica, displásica ou reativa [18]. O diagnóstico diferencial da DF monostótica inclui cisto unilocular solitário, fibroma não osteogênico, tumor ósseo de células gigantes, cisto ósseo aneurismático, ameloblastoma, granuloma eosinofílico, mieloma de células plasmáticas, entre outros. As lesões fibro-ósseas e neoplasias sarcomatosas também devem ser consideradas [15, 18].

O relato de caso do presente trabalho foi acompanhado pelo período de 01 (um) ano após remoção parcial da lesão e pode-se concluir que, até o presente momento, a cirurgia é considerada de sucesso, pois os exames de imagem não apontaram qualquer espécie de recidivas, e o desconforto estético - principal incômodo relatado pelo paciente - foi corrigido, sendo que, apesar do surgimento de um leve crescimento na região vestibular relatado pelo paciente, não houve qualquer alteração significativa atestada pela TC.

CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, é possível concluir que a DFC é uma lesão benigna, com características similares à outras lesões fibro-ósseas que atingem a região craniofacial. Seu diagnóstico é realizado por meio de achados clínicos e radiográficos somando-se com o exame de biópsia, que muitas vezes precisa ser incisional pela localização da lesão e sua relação com estruturas anatômicas. A DFC também pode causar deformações faciais, prejuízos estéticos e até funcionais, que impactam diretamente na vida de seus portadores, necessitando muitas vezes de intervenções para sua remoção, que pode ocorrer de forma parcial ou total.

LISTA DE SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DF	Displasia Fibrosa
DFC	Displasia Fibrosa Craniofacial
FOV	Field of view
OMS	Organização Mundial da Saúde
TC	Tomografia Computadorizada
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

REFERÊNCIAS

1. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-11) Version: 2022. Disponível em: Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/pt#1704766818>. Acesso em: 02 mai. 2024.
2. NELSON, Brenda L.; PHILLIPS, Billy J. Benign fibro-osseous lesions of the head and neck. **Head and neck pathology**, v. 13, p. 466-475, 2019. doi: 10.1007/s12105-018-0992-5
3. SZYMCZUK, Vivian; TAYLOR, Jocelyn; BOYCE, Alison M. Craniofacial fibrous dysplasia: clinical and therapeutic implications. **Current Osteoporosis Reports**, v. 21, n. 2, p. 147-153, 2023. doi: 10.1007/s11914-023-00779-6
4. HANIFI, Bayarogullari et al. Craniofacial fibrous dysplasia. **Clinical Imaging**, v. 37, n. 6, p. 1109-1115, 2013. doi: [10.1016/j.clinimag.2013.01.010](https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2013.01.010).
5. YANG, Liya et al. Prevalence of different forms and involved bones of craniofacial fibrous dysplasia. **Journal of craniofacial surgery**, v. 28, n. 1, p. 21-25, 2017. doi: [10.1097/SCS.0000000000002830](https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000002830)

6. VIJAYVERGIYA, Garima et al. Histopathologic spectrum and clinical correlation of lesions of jaw-a series of 60 cases. **International Journal of Clinical and Experimental Pathology**, v. 15, n. 12, p. 467, 2022.
7. MÉNDEZ, Marco Antonio Brenes; SOLÍS, María Jesús Hidalgo; BENAVIDES, Guillermo Antonio Sandoval. Generalidades de displasia fibrosa. **Revista Médica Sinergia**, v. 7, n. 06, 2022. doi: [10.31434/rms.v7i6.852](https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.852)
8. SUAREZ, Reynier Ramírez; PÉREZ, Oscar Rivero; PAZ, Yanara R. Morales. Orofacial clinical-radiological features of McCune-Albright syndrome in an adult: a case report Características clínico-radiológicas orofaciais da síndrome de McCune-Albright num adulto: relato de um caso. **Rev Estomatol Herediana**, v. 34, n. 1, p. 91-96, 2024. doi: [10.20453/reh.v34i1.5307](https://doi.org/10.20453/reh.v34i1.5307)
9. ANITHA, N.; SANKARI, S.L.; MALATHI, L.; KARTHICK R. Fibrous dysplasia-recent concepts. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, v. 7, n. Suppl 1, p. S171, 2015. doi: [10.4103/0975-7406.155892](https://doi.org/10.4103/0975-7406.155892)
10. GUPTA, Deepak; GARG, Preeti; MITTAL, Amit. Suppl-1, M7: Computed Tomography in Craniofacial Fibrous Dysplasia: A Case Series with Review of Literature and Classification Update. **The open dentistry journal**, v. 11, p. 384, 2017. doi: [10.2174/1874210601711010384](https://doi.org/10.2174/1874210601711010384).
11. OBERMEIER, Katharina Theresa et al. Fibrous Dysplasia of the Jaw: Advances in Imaging and Treatment. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 12, p. 4100, 2023. doi: [10.3390/jcm12124100](https://doi.org/10.3390/jcm12124100)
12. PEREIRA, Bruna Neves Muniz; AMORIM, Jonathan Sousa. Diagnóstico por imagem em benefício da odontologia atual-Revisão de literatura. **Revista Cathedral**, v. 4, n. 1, p. 92-98, 2022.
13. DOS SANTOS DIAS, Leonardo et al. Aspectos radiográficos das patologias ósseas do complexo maxilo-mandibular e a importância do diagnóstico diferencial. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 1501-1513, 2023. doi: [10.36557/2674-8169.2023v5n5p1501-1513](https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p1501-1513)
14. VIEIRA, Ana Clara Creplive et al. Displasia fibrosa craniofacial: um relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. e67783-e67783, 2024. doi: [10.34119/bjhrv7n2-027](https://doi.org/10.34119/bjhrv7n2-027)

15. SAMIEIRAD, Sahand et al. Surgical treatment of fibrous dysplasia in the maxillary bone of a 12 year-old girl: A case report. **World Journal of Plastic Surgery**, v. 10, n. 3, p. 126, 2021. doi: 10.29252/wjps.10.3.126
16. ALONSO, Nivaldo; MATUSHITA, Hamilton; ALESSI, Mariana Sisto. Abordagem cirúrgica no tratamento da displasia fibrosa craniofacial experiência de 14 anos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 29, p. 66-70, 2023. doi:10.5935/2177-1235.2014RBCP0010
17. JIMÉNEZ, Catalina et al. Caracterización clínica de pacientes chilenos con displasia fibrosa/síndrome de McCune-Albright. **Revista médica de Chile**, v. 150, n. 10, p. 1275-1282, 2022. doi: 10.4067/S0034-98872022001001275
18. PACINO, Gino Amleto et al. Jawbone fibrous dysplasia: retrospective evaluation in a cases series surgically treated and short review of the literature. **Acta Bio Medica: Atenei Parmensis**, v. 92, n. 1, 2021. doi: [10.23750/abm.v92i1.9904](https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.9904)
19. CÓRDOVA, Carla et al. Displasia fibrosa maxilar. Diagnóstico ou tratamento. Relato de caso. **Revista Viva Saúde**, v. 6, não. 18, pág. 895-906, 2023. doi: [10.33996/revistavive.v6i18.272](https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i18.272).
20. ALBORNOZ, Jhonatan Heriberto Vazquez et al. Serie de Casos Clínicos: Displasia Osteofibrosa Craneofacial. Resolución Quirúrgica. **REVISTA MÉDICA HJCA**, v. 11, n. 3, p. 229-234, 2019.
21. DAVIDOVA, L. A. et al. An analysis of clinical and histopathologic features of fibrous dysplasia of the jaws: a series of 40 cases and review of literature. **Head and neck pathology**, v. 14, p. 353-361, 2020. doi: 10.1007/s12105-019-01039-9
22. PARK, B.-y Y. et al. Prognosis for craniofacial fibrous dysplasia after incomplete resection: age and serum alkaline phosphatase. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 39, n. 3, p. 221-226, 2010. doi: [10.1016/j.ijom.2009.12.008](https://doi.org/10.1016/j.ijom.2009.12.008)
23. MA, Junli et al. A retrospective study on craniofacial fibrous dysplasia: preoperative serum alkaline phosphatase as a prognostic marker?. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 41, n. 7, p. 644-647, 2013. doi: [10.1016/j.jcms.2012.12.007](https://doi.org/10.1016/j.jcms.2012.12.007)

24. RIDDLE, N.D.; BUI, M.M. Fibrous dysplasia. **Archives of pathology & laboratory medicine**, v. 137, n. 1, p. 134-138, 2013. doi: [10.5858/arpa.2012.0013-RS](https://doi.org/10.5858/arpa.2012.0013-RS)