

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
RESIDÊNCIA INTEGRADA EM SAÚDE BUCAL

WICTOR NOGUEIRA RODRIGUES

FIBROMA DESMOPLÁSICO DOS OSSO GNÁTICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA
LITERATURA

Porto Alegre

2021

WICTOR NOGUEIRA RODRIGUES

FIBROMA DESMOPLÁSICO DOS OSSO GNÁTICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA
LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Integrada em Saúde Bucal, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Estomatologia

Orientador: Manoela Domingues Martins

Coorientador: Lauren Frenzel Schuch

Porto Alegre, 2021

Nogueira Rodrigues, Wictor
Fibroma Desmoplásico dos Ossos Gnáticos: Revisão
Sistemática da Literatura / Wictor Nogueira
Rodrigues. -- 2021.
35 f.
Orientadora: Manoela Domingues Martins.

Coorientadora: Lauren Frenzel Shcuch.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Odontologia, Residência Integrada em Saúde Bucal:
Estomatologia , Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Fibroma desmoplásico . 2. Ossos gnáticos . I.
Domingues Martins, Manoela, orient. II. Frenzel
Shcuch, Lauren, coorient. III. Título.

WICTOR NOGUEIRA RODRIGUES

FIBROMA DESMOPLÁSICO DOS OSSO GNÁTICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA
LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Integrada em Saúde Bucal, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Estomatologia

Orientador: Manoela Domingues Martins

Coorientador: Lauren Frenzel Schuch

Porto Alegre, 08 de dezembro de 2021.

Dr. Prof. Marco Antônio Trevizani Martins

Cirurgião-dentista, Especialista, Mestre e Doutor em Estomatologia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

MSc Felipe Martins Silveira

Cirurgião-dentista, Especialista em Patologia Oral e Maxilofacial, Mestre em Odontologia.

Membro do Wound Healing and Oral Cancer - Research Group HCPA/UFRGS

RESUMO

O fibroma desmoplásico do osso é uma neoplasia verdadeira incomum e de origem miofibroblástica. Poucos casos são relatados nos ossos gnáticos. Desta forma, o objetivo desse projeto é realizar uma revisão sistemática para avaliar os dados disponíveis sobre o fibroma desmoplásico dos maxilares. Para tal, serão realizadas buscas nas bases de dados Pubmed, Web of Science, Scopus, MEDLINE Ovid e Embase e estudos elegíveis serão analisados.

Palavras-chave: desmoplasic fibroma; jaw bones; immunohistochemistry

ABSTRACT

Desmoplastic fibroma of the bone is an uncommon true neoplasm of myofibroblastic origin. Few cases are reported in the gnathic bones. Thus, the objective of this project is to carry out a systematic review to assess the available data on the desmoplastic fibroma of the jaws. For this purpose, searches will be carried out in the Pubmed, Web of Science, Scopus, MEDLINE Ovid and Embase databases and eligible studies will be analyzed.

Keywords:Desmoplastic fibroma; jaw bones; immunohistochemistry.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
3	METODOLOGIA E RESULTADOS	15
4	DISCUSSÃO	16
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
	REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

O Fibroma Desmoplásico (FD) é uma neoplasia benigna que acomete raramente a mandíbula, no entanto apresenta comportamento localmente agressivo e altamente recidivante (MICHAEL SCHNEIDER et al. 2009). O FD corresponde a 0,06% dos tumores ósseos, não há predileção por sexo e a idade média de 15 anos dos pacientes diagnosticados. Nos ossos maxilares é mais comum em mandíbula (86% dos casos de ossos maxilares), principalmente na região posterior (CHEMLI, et al., 2009).

Em uma linha histórica, McFarlene em 1832 fez o primeiro relato do tumor desmoide e Muller, em 1838, os denominou como tal. Paget, em 1956, correlaciona os aspectos histológicos dos fibromas com lesões semelhantes em outros sítios anatômicos, especificamente na cintura da escápula e antebraço. Jaffe, em 1958, foi quem finalmente conceituou o termo “fibroma desmoplásico” extra-abdominais em ossos como “um tumor benigno incomum composto por pequenos fibroblastos em um ambiente de abundante material intercelular com tendência a ser rico em fibras de colágeno” (FREEDMAN et al, 1975).

Jaffe (1958) separou essa entidade patológica de outras lesões fibrosas centrais, como o fibroma condromixoide, o fibroma não osteogênico e o fibrossarcoma bem diferenciado. Ainda, afirmou que microscopicamente se assemelhava aos tumores desmoides de tecidos moles. Griffith, em 1965, publicou o primeiro caso de FD em mandíbula em uma criança do sexo masculino de dois anos de idade. (FREEDMAN et al, 1975).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Os tumores fibromatosos fazem parte de um grupo de lesões que é de difícil categorização quanto à sua benignidade e malignidade. Essas lesões compreendem uma variedade de termos como tumores desmoides, tumores extra-abdominais desmoides, fibromatose agressiva juvenil, fibrossarcoma de baixo grau e fibromas desmoplásicos. Evidenciando que o clínico não deve se apoiar apenas nas características histológicas, mas também, na evolução clínica e histórico da lesão (ARIAS & HERNÁNDEZ, 2015).

Embora a etiologia desse tumor seja desconhecida, acredita-se que fatores como trauma, endócrinos e genéticos sejam responsáveis. A teoria hormonal é uma das mais aceitas. Segundo essa teoria, há presença de receptores para estrogênio e progesterona na superfície das células tumorais (ARIAS & HERNÁNDEZ, 2015). Muitos investigadores acreditam que o FD representa a contraparte óssea da fibromatose de tecido mole. Outros classificam como uma variante do fibroma ósseo e o consideram um intermediário entre as lesões benignas e o fibrossarcoma de baixo grau. (MANCHANDA ET AL.,2013)

Clinicamente pode ser observado aumento de volume, associado ou não a sintomatologia dolorosa, limitação de abertura bucal, e raramente mobilidades dos dentes e disestesia; quando localizado na maxila, pode causar proptose ocular. Os achados radiológicos são inespecíficos, podendo variar em uni ou multilocular, podem aparecer parcialmente nítida ou limites difusos. Bem como perfuração ou expansão da cortical e deslocamento dentário, raramente reabsorção radicular (YANG, ZHANG, & SUI, 2019). No entanto, Gondak e colaboradores (2013) relatam que esses achados podem não ser específicos, se assemelhando com outras lesões, como: ameloblastoma, mixoma odontogênico, cisto ósseo aneurismático, fibroma condromixóide hemangioma central, dentre outros (GONDAK,2013).

O tumor pode ser apresentar mal circunscrito dentro do osso e com aparência e consistência borrachóide. Histologicamente a lesão é marcada pela presença de um estroma hipocelular e rico em fibras colágenas, apresenta ainda, finas trabéculas ósseas. Os fibroblastos apresentam núcleos uniformes e encontram poucas figuras de mitose. As células fusiformes coram para anticorpos marcadores musculares específicos, como o SMA (53%-77%). (MADAKSHIRA MG. et al 2019)

O diagnóstico diferencial histológico inclui o fibrossarcoma de baixo grau, displasia fibrosa e osteossarcoma de baixo grau, apresentando osso com pouca celularidade e com espículas ósseas e evidência de ausência de atipia celular que emergem em um tecido conjuntivo hipocelular composto de células fibroblásticas brandas (MADAKSHIRA et al., 2019).

A literatura propõe que sejam feitos diagnósticos diferenciais com rhabdomyosarcoma fibrossarcoma, tumor de células gigantes, ameloblastoma, mixoma odontogênico, cisto ósseo aneurismático, fibroma condromixóide, hemangioma central. Apesar de os métodos de imagem ajudarem na delimitação, o diagnóstico é histopatológico e muitas vezes requer o suporte de pesquisa imuno-histoquímica dos componentes teciduais (CHEMLI, et al., 2009).

Michael e colaboradores relatam caso de um paciente do sexo masculino de 23 anos que em um exame de ressonância magnética foi observado lesão de 13 mm próximo ao forame mental esquerdo. Esse achado foi em um exame de rotina de acompanhamento de 10 anos de tumores intracranianos sólidos não proliferativos de parte mole em proximidade ao forame magno, do lado direito. O mesmo paciente teria passado por procedimento cirúrgico para ressecção de um sarcoma miofibroblástico de baixo grau no ramo direito da mandíbula, há 2 anos (SCHNEIDER et al. 2009).

Foi reportado por Farnoossh Mohammadi et al. um caso de recidiva de FD em paciente do sexo masculino de 2 anos de idade, com histórico de remoção cirúrgica da lesão por enucleação e curetagem em 01 ano. Posteriormente foi feita mandibulectomia segmentar e fixada placa de titânio. Microscopicamente foi demonstrado material fibromixóide e hipocelularização com mínima atipia. Em análise imuno-histoquímica observaram positividade para vimentina, B-catenina mas não foi reativo para proteína S-100, desmina e baixo índice de Ki67. A criança está em follow-up de 18 meses sem lesão demonstrada em exames radiográficos (FARNOOSSH MOHAMMADI et al., 2019)

Ribeiro et al. apresentam em 2016 um caso de paciente com 3 anos de idade, do sexo masculino que ao administrar gadolínio observou-se realce exuberante de disseminação perineural do nervo mandibular, terceira divisão do nervo trigêmeo em exame de imagem. No estudo histopatológico revelou células fusiformes sem atipia e pleomorfismo, além de tecido

conjuntivo fibroso acelular. Em estudo imuno-histoquímico negativo para S100 e MSA, positividade para vimentina, com Ki67 menor que 5%, aspectos estes compatíveis com fibroma desmoplásico. O paciente foi submetido a excisão cirúrgica incompleta e optou-se por complementação com radioterapia. (RIBEIRO et al., 2016).

No relato de Ribeiro et al. foi evidenciado que em ressonância magnética a lesão se apresentou com iso/hipossinal homogêneo em T1 e discreto hipersinal em T2 com focos de baixo sinal, na literatura a maioria das lesões apresentam-se com iso/hipossinal em T1 e baixo sinal em T2, poucas lesões aparecem com hipersinal em T2. (RIBEIRO et al., 2016).

Castanha e colaboradores apresentam raro caso de acometimento do FD em arco zigomático, em tomografia computadorizada a lesão se mostrou de densidade mista na região lateral do arco zigomático esquerdo de aproximadamente 14 mm, aderida na superfície óssea. Descrevem o procedimento cirúrgico, que foi a excisão cirúrgica da lesão, por meio de incisão cutânea linear, seguida de divulsão, exérese da lesão, sutura em planos e com posterior sutura por meio de pontos simples, utilizando nylon 5.0 (CASTANHA et. Al, 2020).

Madakhira et al. relataram caso de paciente pediátrico do sexo feminino, com crescimento facial do lado direito em 2 anos. Em tomografia computadorizada mostrou a lesão 6,5 x 6 x 4,5 cm, envolvendo ramo e corpo de mandíbula. Foi feita excisão cirúrgica (hemimandibulectomia) e reconstrução com enxerto costochondral e placas de platina.

Histologicamente mostrou estroma colagenoso hipocelular, células fusiformes com cromatina clara e de bordas indistintas que emergiram para o estroma. A células demonstraram positividade para vimentina e o citoplasma celular positivo para SMA (actina de músculo liso). Em cinco meses a paciente não apresentou sintomas e nem evidências de recorrência da doença (MADAKHIRA et al, 2019).

3 METODOLOGIA E RESULTADOS

Protocolo e Registro

Esta revisão sistemática foi conduzida de acordo com as diretrizes dos Itens de Notificação Requeridas para Declaração de revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA) (Moher et al., 2013). O protocolo será elaborado e o registro será realizado no Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas (PROSPERO).

Buscas e Critérios de Elegibilidade

A busca foi realizada em quatro bases de dados (PubMed, Lilacs, Scopus e Embase), além da busca manual. Foram incluídos trabalhos que contemplem relato de caso, série de casos e estudos transversais sobre o fibroma desmoplásico em mandíbula e maxila. Estabelecemos o acrônimo PECO, conforme exposto abaixo:

População: pacientes exibindo características histopatológicas de FD localizados em sítio de lesão primária ou recidiva localizadas em sítio de lesão primária. Lesões com critérios de diagnóstico incertos, quadro histopatológico indefinido serão excluídos.

Exposição: FD.

Comparadores: não se aplica.

Resultado: estima-se que questões relativas ao número de casos, dados demográficos, sítio de ocorrência, curso clínico, exame histopatológico, análise imuno-histoquímica, e prognóstico da lesão sejam respondidas.

Extração De Dados

Os títulos e resumos de todos os estudos serão revisados por dois autores. Se o título e o resumo atenderem aos critérios de elegibilidade, o estudo será incluído. Possíveis divergências entre os dois autores serão solucionadas por um terceiro. Para cada um dos

estudos incluídos, os seguintes dados serão obtidos e tabulados: (1) Detalhes da publicação (primeiro autor, ano e país); (2) Tipo de estudo; (3) FD presente em maxila ou mandíbula.

Qualidade da avaliação – risco de viés

A avaliação crítica dos artigos incluídos será realizada por meio da ferramenta Joanna Briggs Institute - University of Adelaide para relatos de casos ou séries de casos (Gagnier JJ et al., 2013). Os artigos incluídos serão avaliados de acordo com os parâmetros ainda a serem estabelecidos.

Estratégia de síntese dos dados coletados

Será fornecida uma síntese narrativa dos resultados dos estudos incluídos em relação às características gerais relacionadas ao fibroma desmoplásico dos ossos gnáticos. Os resultados serão relatados de acordo com os dados fornecidos pelos estudos incluídos. Uma síntese quantitativa será realizada de acordo com os dados extraídos dos estudos incluídos.

Estratégia de busca

Mesh: Desmoplastic Fibroma

Entry Terms:

- Desmoplastic Fibromas OR Desmoplastic Fibroma
- Desmoplastic Fibroblastoma OR Desmoplastic Fibroma
- Desmoplastic Fibroblastomas OR Desmoplastic Fibroma
- Collagenous Fibroma OR Desmoplastic Fibroma
- Collagenous Fibromas OR Desmoplastic Fibroma

Pubmed: 157 publicações (update 03.08.2021 - 158)

(Mandible OR Mandibles OR "Mylohyoid Ridge" OR "Mylohyoid Ridges" OR "Mylohyoid Groove" OR "Mylohyoid Grooves" OR jaw OR jaws OR gnathic OR central OR intraosseous OR maxilla OR "maxillary bone"; OR "Maxillary Bones"; OR Maxillae) AND

("Desmoplastic Fibroma"; OR "Desmoplastic Fibromas" OR "Desmoplastic Fibroblastomas" OR "Collagenous Fibroma" OR "Collagenous Fibroma"; OR "Desmoplastic Fibroblastoma" OR "desmoid tumor of bone")

Scopus: 534 publicações (update 03.08.2021 - 554)

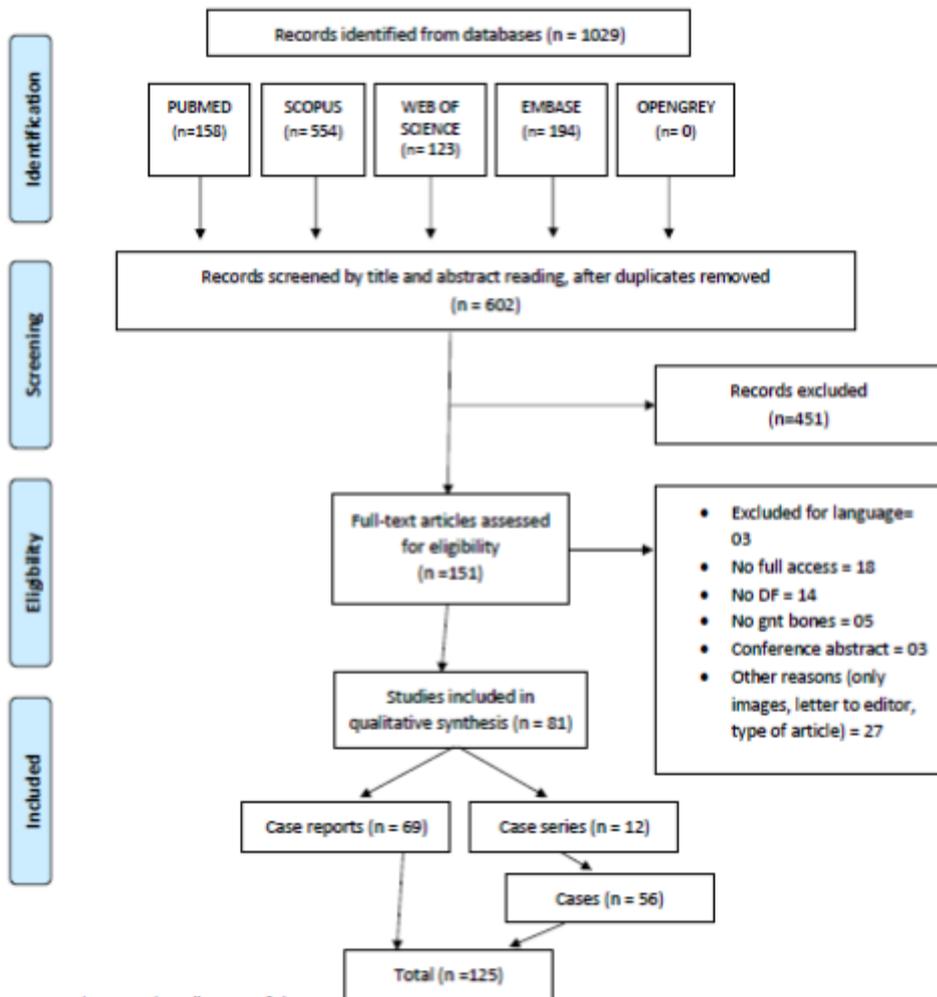
mandible OR mandibles OR "Mylohyoid Ridge" OR "Mylohyoid Ridges" OR "Mylohyoid Groove" OR "Mylohyoid Grooves" OR jaw OR jaws OR gnathic OR central OR intraosseous OR maxilla OR "maxillary bone" ; OR "Maxillary Bones" ; OR maxillae AND "Desmoplastic Fibroma" ; OR "Desmoplastic Fibromas" OR "Desmoplastic Fibroblastomas" OR "Collagenous Fibroma" OR "Collagenous Fibroma" ; OR "Desmoplastic Fibroblastoma" OR "desmoid tumor of bone"

Web of science: 120 publicações (update 03.08.2021 - 123)

(Mandible OR Mandibles OR "Mylohyoid Ridge" OR "Mylohyoid Ridges" OR "Mylohyoid Groove" OR "Mylohyoid Grooves" OR jaw OR jaws OR gnathic OR central OR intraosseous OR maxilla OR "maxillary bone" OR "Maxillary Bones" OR Maxillae) AND ("Desmoplastic Fibroma" OR "Desmoplastic Fibromas" OR "Desmoplastic Fibroblastomas" OR "Collagenous Fibroma" OR "Collagenous Fibroma" OR "Desmoplastic Fibroblastoma" OR "desmoid tumor of bone")

EMBASE: 194 publicações (update 03.08.2021 – 194)

(mandible OR mandibles OR 'mylohyoid ridge' OR 'mylohyoid ridges' OR 'mylohyoid groove' OR 'mylohyoid grooves' OR jaw OR jaws OR gnathic OR central OR intraosseous OR maxilla OR 'maxillary bone' OR 'maxillary bones' OR maxillae) AND ('desmoplastic fibroma' OR 'desmoplastic fibromas' OR 'desmoplastic fibroblastomas' OR 'collagenous fibroma' OR 'desmoplastic fibroblastoma' OR 'desmoid tumor of bone').



RESULTADOS

Identificamos 81 estudos publicados na literatura sobre o FD, totalizando 125 casos, entre os anos 1965 e 2021. O continente europeu foi o responsável por 36% dos casos relatados, seguido do continente americano (30,4%) (**Tabela 3**). O FD é uma lesão intraóssea que acomete pacientes jovens com média de 13 anos de idade (**Tabela 1**), apresentando uma leve predileção pelo sexo feminino (60,8% dos casos) (**Tabela 2**).

Em relação à localização anatômica, a região posterior da mandíbula foi a mais acometida, com 69% dos casos (**Tabela 4**). Clinicamente, o FD comportou-se como aumento de volume endurecido e sem sintomatologia dolorosa (**Tabela 5**), com um período de evolução médio de 3 meses (**Tabela 6**). Do ponto de vista radiográfico, o FD foi descrito pela maioria dos casos como sendo radiolúcido, multilocular, apresentando bordas definidas e por vezes causando expansão óssea (**Tabela 7**). Diante disso, várias lesões com comportamento semelhante foram listadas como hipóteses diagnósticas, como ameloblastoma, fibrossarcoma e lesão central de células gigantes.

Histologicamente, os autores descreveram o FD como um tumor organizado em fascículos compostos por células fusiformes (fibroblastos e miofibroblastos) com núcleos alongados a ovais. O estroma da lesão era composto principalmente por colágeno. Na maioria dos casos, mitoses estavam ausentes ou eram relatadas como raras. Outras características como formação óssea reativa, feixe de colágeno tipo quelóide e lesão rica em vasos foram descritas. Tendência de lesão invasiva (infiltrativa/permeativa) foi observada em alguns casos. A **Tabela 8** descreve essas características histopatológicas. Técnica de imunohistoquímica foi realizada e descrita em alguns casos. O anticorpo mais utilizado foi a actina de músculo liso (SMA), sendo positiva em 71,4% dos casos testados, seguido da B-catenina, positiva em 69,7%. O índice de proliferação ki-67 foi utilizado em 29 casos, sendo a maior parte dele contabilizado como 1% (75,9%).

Ressecção (53,1%) e enucleação (14,3%) foram os dois principais tratamentos de escolha (**Tabela 9**). Recidiva foi observada em 11,6% e o tratamento para resolução da recidiva foi a ressecção do tumor em 100% dos casos. Outros resultados são explorados nas tabelas 10 e 11.

Tabela 1. Dados demográficos:

Descriptives

	SEX	CONTINENT	AGE (YEARS)	Follow-up (Year)	RECURRENCE	TREATMENT AFTER RECURRENCE
N	125	125	120	62	95	10
Missing	0	0	5	63	30	115
Mean			19.1	4.27		
Median			13.0	2.00		
Standard deviation			16.7	5.56		
Minimum			0.500	0.160		
Maximum			66.0	27.0		

Tabela 2. Frequência por sexo:

Frequencies of SEX

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
FEMALE	76	60.8 %	60.8 %
MALE	49	39.2 %	100.0 %

Tabela 3. Continentes de publicação dos artigos:

Frequencies of CONTINENT

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
AFRICA	12	9.6 %	9.6 %
AMERICA	38	30.4 %	40.0 %
ASIA	27	21.6 %	61.6 %
EUROPE	45	36.0 %	97.6 %
OCEANIA	3	2.4 %	100.0 %

Tabela 4: Local anatômico dos ossos gnáticos:

Descriptives		
	MAXILLA	MANDIBLE
N	27	98
Missing	71	0
Mean		
Median		
Standard deviation		
Minimum		
Maximum		

Frequencies

Frequencies of MAXILLA

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
ANTERIOR MAXILLA	12	44.4 %	44.4 %
NOT SPECIFIED	2	7.4 %	51.9 %
POSTERIOR MAXILLA	13	48.1 %	100.0 %

Frequencies of MANDIBLE

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
ANTERIOR MANDIBLE	11	11.2 %	11.2 %
NOT SPECIFIED	19	19.4 %	30.6 %
POSTERIOR MANDIBLE	68	69.4 %	100.0 %

Tabela 5. Aspectos Clínicos - Sinais e Sintomas, achados radiográficos:

Descriptives				
	SINTOMAS	Clinical Manifestation	Diameter radiographic (mm)	Diameter (clinical manifestation) in mm
N	78	99	22	37
Missing	46	25	102	87
Mean			25.5	35.1
Median			20.0	31
Standard deviation			14.0	18.5
Minimum			10	4
Maximum			60	70

Frequencies of SINTOMAS

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Discomfort	4	5.1 %	5.1 %
Non-Painful	67	85.9 %	91.0 %
Painful	7	9.0 %	100.0 %

Frequencies of Clinical Manifestation

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
NO	2	2.0 %	2.0 %
Swelling/diffuse enlargement	92	92.9 %	94.9 %
Trismus	5	5.1 %	100.0 %

Frequencies of Diameter (clinical manifestation) in mm

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
4	1	2.7 %	2.7 %
5	1	2.7 %	5.4 %
7	1	2.7 %	8.1 %
8	1	2.7 %	10.8 %
10	2	5.4 %	16.2 %
11	1	2.7 %	18.9 %
20	2	5.4 %	24.3 %
25	3	8.1 %	32.4 %
26	1	2.7 %	35.1 %
30	5	13.5 %	48.6 %
31	1	2.7 %	51.4 %
40	4	10.8 %	62.2 %
45	2	5.4 %	67.6 %
50	5	13.5 %	81.1 %
53	1	2.7 %	83.8 %
60	5	13.5 %	97.3 %
70	1	2.7 %	100.0 %

Tabela 6 :Tempo de evolução da patologia:

Descriptives	
Evolution Time (months)	
N	44
Missing	0
Mean	11.0
Median	3.00
Standard deviation	16.1
Minimum	0
Maximum	60

Tabela 7:Achados radiográficos :

Descriptives	
Characteristic	
N	92
Missing	0
Mean	
Median	
Standard deviation	
Minimum	
Maximum	

Frequencies

Frequencies of Characteristic

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Radiolucent	85	92.4 %	92.4 %
Mixed	4	4.3 %	96.7 %
Radiopaque	3	3.3 %	100.0 %

Descriptives

	Multi or Uni
N	44
Missing	0
Mean	
Median	
Standard deviation	
Minimum	
Maximum	

Frequencies

Frequencies of Multi or Uni

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Multilocular	31	70.5 %	70.5 %
Unilocular	13	29.5 %	100.0 %

Descriptives

	Characteristics
N	110
Missing	0
Mean	
Median	
Standard deviation	
Minimum	
Maximum	

Frequencies

Frequencies of Characteristics

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Defined border	39	35.5 %	35.5 %
Bone expansion	31	28.2 %	63.6 %
Cortex bone disruption	16	14.5 %	78.2 %
Displacement of tooth	11	10.0 %	88.2 %
Resorption of Roots	6	5.5 %	93.6 %
Sclerotic border	5	4.5 %	98.2 %
Association with impacted teeth	2	1.8 %	100.0 %

Frequencies of Diameter radiographic (mm)

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
10	3	13.6 %	13.6 %
12	1	4.5 %	18.2 %
13	1	4.5 %	22.7 %
15	2	9.1 %	31.8 %
20	6	27.3 %	59.1 %
25	1	4.5 %	63.6 %
30	2	9.1 %	72.7 %
40	4	18.2 %	90.9 %
50	1	4.5 %	95.5 %
60	1	4.5 %	100.0 %

Tabela 8. Achados histopatológico:

Characteristics	Presence (n)
Appearance/Growth/Pattern, n=46	
Fascicules	31
Storiform/Whorled	7
Bundles/Lobules/Nodules	6
Herringbone	2
Cellularity, n=29	
Alternate	11
Sparse/Hypocellular	10
Moderate	7
Hypercellular	1
Stroma, n=65	
Collagenous	58
Collagenous to myxoid	2
Fibromyxoid	2
Mesenchymal	2
Fibrous	1
Mitosis, n=48	
Absent	34
Occasional/Rare/Scant	14
Osseous infiltration, n=18	
Yes	17
No	1
Other features, n=55	
Reactive bone formation	23
Coarse keloid-like collagen bundle	19
Vascular component	13

Tabela 9. Dados sobre recorrência e tratamento de recorrência:

Frequencies of RECURRENCE			
Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
N	83	87.4 %	87.4 %
NC	1	1.1 %	88.4 %
Y	11	11.6 %	100.0 %

Frequencies of TREATMENT AFTER RECURRENCE			
Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Resection	10	100.0 %	100.0 %

Descriptives

TREATMENT	
N	98
Missing	0
Mean	
Median	
Standard deviation	
Minimum	
Maximum	

Frequencies

Frequencies of TREATMENT

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
Resection	52	53.1 %	53.1 %
Enucleation	14	14.3 %	67.3 %
Resection + Margin	10	10.2 %	77.6 %
Curettage	8	8.2 %	85.7 %
NC	8	8.2 %	93.9 %
Enucleation + Curettage	5	5.1 %	99.0 %
Chemotherapy	1	1.0 %	100.0 %

Tabela10 . Hipóteses clínicas:

Clinical hypothesis (n=72)	
Ameloblastoma	7 (%)
Fibrosarcoma	6 (%)
Central giant cell granuloma	5 (%)
Myxoma	4 (%)
Osteosarcoma	4 (%)
Desmoplastic fibroma	3 (%)
Odontogenic keratocyst	3 (%)
Ossifying fibroma	3 (%)
Aneurysmal bone cyst	2 (%)
Central Fibroma	2 (%)
Fibro-osseous lesion	2 (%)
Non-ossifying fibroma	2 (%)
Others	29 (%)

Tabela 11. Imunohistoquímica:

Descriptives

	S-100	B-catenin	CD31	SMA	CD34	Desmin	Vimentin	HFF-35	ki-67	Nestin	Actin	CD68	AE1/AE3	EMA
N	20	33	1	35	5	4	15	5	29	8	2	1	2	1
Missing	108	95	127	93	123	124	113	123	99	120	126	127	126	127
Mean														
Median														
Standard deviation														
Minimum														
Maximum														

Frequencies of Actin

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	2	100.0 %	100.0 %

Frequencies of AE1/AE3

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
-	2	100.0 %	100.0 %

Frequencies of CD68

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
-	1	100.0 %	100.0 %

Frequencies of EMA

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
-	1	100.0 %	100.0 %

Frequencies of S-100

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	2	10.0 %	10.0 %
-	18	90.0 %	100.0 %

Frequencies of B-catenin

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	23	69.7 %	69.7 %
-	10	30.3 %	100.0 %

Frequencies of CD31

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	1	100.0 %	100.0 %

Frequencies of SMA

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	25	71.4 %	71.4 %
-	10	28.6 %	100.0 %

Frequencies of CD34

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	2	40.0 %	40.0 %
-	3	60.0 %	100.0 %

Frequencies of Desmin

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
-	3	75.0 %	75.0 %
+	1	25.0 %	100.0 %

Frequencies of Vimentin

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	14	93.3 %	93.3 %
-	1	6.7 %	100.0 %

Frequencies of HFF-35

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	1	20.0 %	20.0 %
-	4	80.0 %	100.0 %

Frequencies of ki-67

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
1.00%	22	75.9 %	75.9 %
3.00%	2	6.9 %	82.8 %
2.00%	3	10.3 %	93.1 %
5.00%	1	3.4 %	96.6 %
7.00%	1	3.4 %	100.0 %

Frequencies of Nestin

Levels	Counts	% of Total	Cumulative %
+	8	100.0 %	100.0 %

4 DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática agrupou 125 casos de FD publicados na literatura, através da inclusão de 81 artigos. Dessa forma, observamos que de fato o FD é uma lesão incomum nos ossos maxilares. Embora a literatura tenha relatado não existir predileção por sexo (Gondak et al., 2013), nossos achados revelaram que 60 % dos casos em pacientes do sexo feminino. Esse fato vem ao encontro da teoria de etiologia hormonal, onde as células do tumor apresentam receptor para estrogênio e progesterona como relatado por Arias e Hernandez em 2015.

Clinicamente, o FD apresenta um crescimento rápido (com média de 2 meses), indolor (85,9%) e o sinal clínico mais importante foi o aumento de volume em 92,9% de 99 casos reportados. Esses dados são importantes para as hipóteses diagnósticas e diagnósticos diferenciais, visto que a média de idade mais os sinais clínicos nos levam a sugerir possíveis lesões malignas dos ossos como fibrossarcoma e osteossarcoma e lesões benignas localmente agressivas como o ameloblastoma, lesão central de células gigantes e mixoma. (GONDAK,2013)

O exame radiográfico evidenciou que a maioria das lesões são radiolúcidas e multiloculares. Embora alguns autores classificaram com mista e radiopaca, muitos dos relatos de caso esta característica relatada não apresentou coerência com as imagens radiográficas apresentadas nos trabalhos, podendo ter ocorrido uma má descrição da imagem radiográfica.

Em consonância com os achados histopatológicos e imuno-histoquímicos, sugerimos que o tumor não apresenta formação óssea e as lesões radiopacas e mistas podem estar relacionadas à reação do osso adjacente ao tumor, como tentativa de limitação do mesmo, visto que a lesão é comumente acometida em pacientes jovens, em que o metabolismo ósseo é extremamente ativo. (CHEMLI, et al., 2009)

Alguns autores classificam a lesão como miofibroblástica; porém, a positividade para anticorpos como B-catenina evidencia ser uma lesão de origem fibroblástica, a positividade para Vimentina em 93,3% dos 15 casos evidenciando sua origem mesenquimal, S-100 negativo em 90% dos casos testados para S-100 e 100% para nestina. No entanto, o marcador de atividade proliferativa das células Ki-67 foi pouco expresso em todos os casos, com 75,9% expressando apenas 1% e o máximo de 7% em 1 caso.

A recidiva foi relatada em apenas 10 casos e não se consegue estabelecer qual o tipo de tratamento está mais relacionado às recorrências. No entanto, todas foram tratadas posteriormente com ressecção da lesão e não foram relatadas outras recorrências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O FD apresenta diagnóstico e tratamento desafiador, visto que o crescimento é rápido e acomete pacientes jovens, deve ser realizado por minuciosa anamnese, exame físico detalhado, exames de imagem como radiografia e tomografia computadorizada e confirmação com análise histopatológica e imuno-histoquímica. O tratamento é cirúrgico e há necessidade de reabilitação oral para que o paciente tenha qualidade de vida, bem como a assistência de equipe multiprofissional no cuidado do paciente acometido pelo FD.

REFERÊNCIAS

1. Addante RR, Laskin JL. Case 55: large right mandibular mass. *J Oral Maxillofac Surg.* 1985 Jul;43(7):531-6. doi: 10.1016/s0278-2391(85)80033-1. PMID: 385959
2. Azola AM, Wartmann CT, Fischer MK, Ambro BT, Pereira KD. Desmoplastic fibroma arising from the anterior maxillary sinus in a child. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012 Sep;138(9):859-62. doi: 10.1001/archoto.2012.1661.
3. Bakaeen G, Rajab LD. Desmoplastic fibroma of the mandible: report of a case. *Int J Paediatr Dent.* 1999 Jun;9(2):117-21. doi: 10.1046/j.1365-263x.1999.00115.x.
4. Bertoni F, Present D, Marchetti C, Bacchini P, Stea G. Desmoplastic fibroma of the jaw: the experience of the Istituto Beretta. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986 Feb;61(2):179-84. doi: 10.1016/0030-4220(86)90183-0.
5. Boedeker D, Kelsch R, Kraut R. Desmoplastic fibroma of the anterior maxillary alveolus. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Aug;69(8):2164-6. doi: 10.1016/j.joms.2010.09.016. Epub 2011 Jan 6.
6. Bohm P, Krober S, Greschniok A, Laniado M, Kaiserling E: Desmoplastic fibroma of the bone. A report of two patients, review of the literature and therapeutic implications. *Cancer*, 1996; 78(5): 1011–1023.
7. Brasileiro Junior, Vilson Lacerda et al. Pediatric fibromatosis involving mandible: case report and a five-year post-operative follow-up. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* [online]. 2013, v. 49, n. 3 [Accessed 4 November 2021], pp. 208-211. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S1676-24442013000300008>>. Epub 29 Aug 2013. ISSN 1678-4774. <https://doi.org/10.1590/S1676-24442013000300008>.
8. Calatrava L, Donado M. Desmoplastic fibroma of the mandible: case report. *J Maxillofac Surg.* 1976 Dec;4(4):238-41. doi: 10.1016/s0301-0503(76)80045-8. PMID: 1070508.
9. Christiansen RL. Desmoplastic fibroma of the ramus and body of the mandible. *Cranio.* 1990 Jul;8(3):271-5. doi: 10.1080/08869634.1990.11678323.
10. Cunningham CD, Smith RO, Enriquez P, Singleton GT. Desmoplastic fibroma of the mandible. A case report. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1975 Jan-Feb;84(1 Pt 1):125-9. doi: 10.1177/000348947508400119.

11. Cupero TM, Thomas RW, Manning SC. Desmoplastic fibroma of the maxillary sinus. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001 Dec;125 (6):661-2. doi: 10.1067/mhn.2001.119866.
12. Donohue WB, Malexos D, Pham H. Aggressive fibromatosis of the maxilla. Report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990 Apr;69(4):420-6. doi: 10.1016/0030-4220(90)90372-y.
13. Eisen MZ, Butler HE. Desmoplastic fibroma of the maxilla: report of case. *J Am Dent Assoc.* 1984 Apr;108(4):608-9. doi: 10.14219/jada.archive.1984.0381.
14. Ferri A, Leporati M, Corradi D, Ferri T, Sesenna E. Huge desmoplastic fibroma of the paediatric mandible: surgical considerations and follow-up in three cases. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013 Jul;41(5):367-70. doi: 10.1016/j.jcms.2012.10.019. Epub 2012 Dec 5. PMID: 23218503.
15. Fahmy MD, Gupta A, Padilla RJ, Segura A, Brookes CD. Desmoplastic fibroma associated with tuberous sclerosis: case report and literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019 Aug;128(2):e92-e99. doi: 10.1016/j.oooo.2019.03.008. Epub 2019 Mar 16.
16. Fisker AV, Philipsen HP. Desmoplastic fibroma of the jaw bones. *Int J Oral Surg.* 1976 Dec;5(6):285-91. doi: 10.1016/s0300-9785(76)80029-4.
17. Freedman PD, Cardo VA, Kerpel SM, Lumerman H. Desmoplastic fibroma (fibromatosis) of the jawbones. Report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1978 Sep;46(3):386-95. doi: 10.1016/0030-4220(78)90404-8.
18. George DI Jr, Gould AR, Miller RL, Strull NJ. Desmoplastic fibroma of the maxilla. *J Oral Maxillofac Surg.* 1985 Sep;43(9):718-25. doi: 10.1016/0278-2391(85)90199-5.
19. Gersak MM, Lenghel LM, Baciut G, Moldovan I, Mitea H, Botar-Jid C, Vasilescu D, Boțan E, Dudea SM. Ultrasonography of desmoplastic fibroma of the mandible; a case report. *MedUltrason.* 2015 Sep;17(3):407-10. doi: 10.11152/mu.2013.2066.173.mmg.
20. Gondak RO, Corrêa MB, da Costa MV, Vargas PA, Lopes MA. Maxillary desmoplastic fibroma with initial symptoms suggestive of sinusitis. *Oral Surg Oral*

- Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013Dec;116(6):e510-3.doi: 10.1016/j.oooo.2013.03.016. Epub 2013 May 10.
21. Gonçalves, F.L.N., de Oliveira, J.I., Gonçalves, P.F.S. *et al.* A Rare Case of Desmoplastic Fibroma. Spontaneous Mandibular Regeneration with 3 Years Follow up – Case Report. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12070-021-02608-7>.
 22. Griffith JG, Irby WB: Desmoplastic Fibroma. Report of a Rare Tumor of the Oral Structures. *Oral Surgery, Oral Medicine & Oral Pathology*, 1965;20:269-275.
 23. [Guru, K N](#); [Gupta, M K](#); Pillai A; Moghe S; Satpath M. Desmoplastic Fibroma of the Maxilla : Report of a Rare Case. *People’s Journal of Scientific Research* Vol. 6(1), Jan. 2013 | IMSEAR | ID: sea-148058
 24. Guruprasad Y, Chauhan DS. Desmoplastic fibroma of mandible. *Med J DY Patil Univ* 2015 ;8:254-7.Available from: <https://www.mjdrdypu.org/text.asp?2015/8/2/254/153180>
 25. Hashimoto, K., Kawashima, S., Arai, Y. *et al.* Desmoplastic fibroma of the mandible case report. *Oral Radiol.* **3**, 71–73 (1987). <https://doi.org/10.1007/BF02348550>
 26. Herford AS, Reder P, Ducic Y. Multifocal desmoplastic fibromas of the mandible. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001 Sep;59(9):1078-81. doi: 10.1053/joms.2001.25032.
 27. Hietanen J, Lukinmaa PL, Calonius PE, Kassila O. Desmoplastic fibroma involving the mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1986 Dec;24(6):442-7. doi: 10.1016/0266-4356(86)90060-4.
 28. Rubin MM, Cozzi GM, Shih HJ. Recurrent desmoplastic fibroma of the mandible: report of case. *J Am Dent Assoc.* 1987 Nov;115(5):705-7. doi: 10.14219/jada.archive.1987.0307. PMID: 3479491.
 29. Hopkins KM, Huttula CS, Kahn MA, Albright JE. Desmoplastic fibroma of the mandible: review and report of two cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996 Oct;54(10):1249-54. doi: 10.1016/s0278-2391(96)90363-8.
 30. Hovinga J, Ingenhoes R. A desmoplastic fibroma in the mandible. *Int J Oral Surg.* 1974;3(1):41-4. doi: 10.1016/s0300-9785(74)80035-9. PMID: 4211245.

31. Iatrou IA, Theologie-Lygidakis N, Leventis MD. Case report: desmoplastic fibroma of the mandible in a child presenting with TMJ dysfunction. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2008 Jun;9(2):105-8. doi: 10.1007/BF03262620. PMID: 18534181.
32. Ikeshima A, Utsunomiya T: Case report of intra-osseous fibroma: a study on odontogenic and desmoplastic fibromas with a review of the literature. *Journal of Oral Science*, 2005;47(3):149-157.
33. Iwai S, Matsumoto K, Sakuda M. Desmoplastic fibroma of the mandible mimicking osteogenic sarcoma: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996 Nov;54(11):1370-3. doi: 10.1016/s0278-2391(96)90500-5. PMID: 8941192.
34. Jaafari-Ashkavandi Z, Shirazi MY, Assar S. Desmoplastic Fibroblastoma in Maxillary Alveolar Bone Mimicking An Odontogenic Lesion: A Novel Case Report with Review of Literature. *Turk Patoloji Derg*. 2018;34(3):247-250. English. doi: 10.5146/tjpath.2015.01355.
35. Ben-Zion Joshua, Eldad Silberstein, Victor Diomin, Lipa Bodner, Desmoplastic fibroma of the mandible associated with pathological fracture in a pediatric patient, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra*, Volume 9, Issue 2, 2014, Pages 60-63, ISSN 1871-4048, <https://doi.org/10.1016/j.pedex.2014.01.004>.
36. Kadowaki H, Oyama Y, Nishida H, Kusaba T, Arakane M, Kawamura K, Kawano K, Daa T. A case of desmoplastic fibroma of bone with CTNNB1 point mutation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2020 Apr;129(4):e230-e233. doi: 10.1016/j.oooo.2019.09.007. Epub 2019 Sep 16.
37. Kalia V, Kaur S, Vashisht D. Gnathic desmoplastic fibroma mimicking a dentigerous cyst: a case report. *J Maxillofac Oral Surg*. 2015 Mar;14(Suppl 1):150-3. doi: 10.1007/s12663-012-0386-2. Epub 2012 May 16. PMID: 25838689; PMCID: PMC4379244.
38. Kahraman D, Karakoyunlu B, Karagece U, Ertas U, Gunhan O. Desmoplastic fibroma of the jaw bones: A series of twenty-two cases. *J Bone Oncol*. 2020 Oct 21;26:100333. doi: 10.1016/j.jbo.2020.100333.
39. Karimi A, Derakhshan S, Moradzadeh Khiavi M, Mosavat F, Mirjalili F. Desmoplastic Fibroma of the Jaws: A Case Series and Review of Literature. *Iran J*

- Pathol. 2020 Spring;15(2):134-143. doi: 10.30699/ijp.2020.103833.2049. Epub 2020 Jan 26. PMID: 32215029.
40. Kaplan, Keith Torske, 3-year-old boy with swelling of the right mandible Archives of pathology & laboratory medicine. 2002/02/01 107A 126 10.1043/0003-9985(2002)126<0107:PQCAYO>2.0.CO;2- Archives of pathology & laboratory medicine.
 41. Khatib B, Pogrel MA. Desmoplastic fibroma of the mandible in young children-a case series. Int J Oral Maxillofac Surg. 2017 Feb;46(2):173-180. doi: 10.1016/j.ijom.2016.09.018. Epub 2016 Nov 3.
 42. Khan A, Peters SM, Han C, Yoon AJ, Philipone EM. A 23-year-old female with a painless left mandibular swelling. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017 Dec;124(6):519-524. doi: 10.1016/j.oooo.2017.08.017. Epub 2017 Sep 6.
 43. Kwon P H J, Horswell B B, Gatto D J Desmoplastic Fibroma of the Jaws: Surgical Management and review of the literatura. Head & Neck JanuaryIFebruary 1989.
 44. Krokidis M, Raissaki M, Mantadakis E, Giannikaki E, Velegrakis G, Kalmanti M, Gourtsoyiannis N. Infantile fibromatosis of the mandible: a case report. Dentomaxillofac Radiol. 2008 Mar;37(3):167-70. doi: 10.1259/dmfr/51942076.
 45. Laskin JL, Lebowitz MS, Baughman RA, Hagy DM. Clinicopathologic conferences. Case 38, Part I. J Oral Maxillofac Surg. 1982 Mar;40(3):169-70. doi: 10.1016/0278-2391(82)90052-0.
 46. Madakshira MG, Bal A, Verma RK. Desmoplastic fibroma of the mandible: a rare gnathic bone tumor with a review of the literature. Autops Case Rep. 2019 Sep 27;9(4):e2019091. doi: 10.4322/acr.2019.091.
 47. Makek M, Lello GE. Desmoplastic fibroma of the mandible: literature review and report of three cases. J Oral Maxillofac Surg. 1986 May;44(5):385-91. doi: 10.1016/s0278-2391(86)80034-9.
 48. Manchanda AS, Narang RS, Arora PC, Singh B, Walia S. Aggressive desmoplastic fibromatosis - a clinicians dilemma case report and review of literature. J Clin Diagn Res. 2013 Nov;7(11):2639-41. doi: 10.7860/JCDR/2013/6277.3636. Epub 2013 Nov 10. PMID: 24392428; PMCID: PMC3879825.

49. Miyamoto Y, Satomura K, Rikimaru K, Hayashi Y: Desmoplastic fibroma of the mandible associated with tuberous sclerosis. *J Oral Pathol Med* 1995; 24; 93-6. Munksgaard, 1995.
50. Mir-Mari J, Aguirre-Urizar JM, Berini-Ayte's L, Gay-Escoda C, et al. Giant desmoplastic fibroma in the anterior zone of the maxilla. *J Craniofac Surg*. 2001;22(6):2350-3.
51. Mohammadi F, Shirani G, Derakhshan S, Faghihi T. Desmoplastic fibroma of the lower jaw in a 2-year-old patient; report of a rare case. *Dent Res J (Isfahan)*. 2020 May 23;17(3):231-234.
52. Morais ADA, Nunes CEN, Sampieri MBS, Chaves FN, Oliveira DHIP. Desmoplastic fibroma: Case report. *J. Oral Diag*. 2021;6(1)
53. Moorjani V, Stockton V. Desmoplastic fibroma with perineural extension. *AJR Am J Roentgenol*. 2005 Dec;185(6):1498-9. doi: 10.2214/AJR.04.1526.
54. Mihoko Nonaka, Hisazumi Ikeda, Masataka Uehara, Takayoshi Tobita, Seigo Ohba, Hideyoshi Ikeda, Shuichi Fujita, Tohru Ikeda, Izumi Asahina, Desmoplastic Fibroma Arising in the Maxilla, *Asian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, Volume 20, Issue 3, 2008, Pages 152-155, ISSN 0915-6992, [https://doi.org/10.1016/S0915-6992\(08\)80038-6](https://doi.org/10.1016/S0915-6992(08)80038-6).
55. Rabhan WN, Rosai J: Desmoplastic fibroma: report of 10 cases and review of the literature. *J Bone Joint Surg* 50A:487-502, 1968.
56. Said-Al-Naief N, Fernandes R, Louis P, Bell W, Siegal GP. Desmoplastic fibroma of the jaw: a case report and review of literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006 Jan;101(1):82-94. doi: 10.1016/j.tripleo.2005.03.034.
57. Sandrini FA, Vasconcelos BC, Bessa-nogueira RV. Desmoplastic fibroma of the mandible in a child: case report. *Indian J Surg*. 2007;69:254-6.
58. Schneider M, Zimmermann AC, Depprich RA, Kübler NR, Engers R, Naujoks CD, Handschel J. Desmoplastic fibroma of the mandible--review of the literature and presentation of a rare case. *Head Face Med*. 2009 Nov 24;5:25. doi: 10.1186/1746-160X-5-25. PMID: 19930688; PMCID: PMC2787487.
59. Shi HM, Wang PZ, Wang SY, Yu Q. [Imaging features and differentiated diagnosis of desmoplastic fibroma of the jaw bones]. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. 2007 Oct;16(5):489-92. Chinese. PMID: 18004478.

60. Shimoyama T, Horie N, Ide F. Collagenous fibroma (desmoplastic fibroblastoma): a new case originating in the palate. *Dentomaxillofac Radiol.* 2005 Mar;34(2):117-9. doi: 10.1259/dmfr/22428083.
61. Shukul VK, Saxena S, Shankar BG. Desmoplastic Fibroma : Mandible. *Med J Armed Forces India.* 2004 Jul;60(3):307-9. doi: 10.1016/S0377-1237(04)80075-3. Epub 2011 Jul 21.
62. Skinner HR, Vargas A, Solar A, Foncea C, Astorga P. Desmoplastic Fibroma of the Mandible in a Pediatric Patient: A Case Report of Resection and Reconstruction With A Six-Year Follow-Up. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Jul;75(7):1568.e1-1568.e10. doi: 10.1016/j.joms.2017.03.003. Epub 2017 Mar 14.
63. Sleeman DJ, Paterson A, Eveson JW. Desmoplastic fibroma of the maxillary alveolus. *Eur J Cancer B Oral Oncol.* 1993 Apr;29B(2):151-2. doi: 10.1016/0964-1955(93)90039-h.
64. Slootweg PJ, Müller H. Central fibroma of the jaw, odontogenic or desmoplastic. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1983 Jul;56(1):61-70. doi: 10.1016/0030-4220(83)90057-9.
65. Sokhn S, Nasseh I, Karam F. Radiolucency in the mandible: a seventeen-year follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014 Feb;117(2):153-8. doi: 10.1016/j.oooo.2013.06.001. Epub 2013 Sep 4.
66. Sood VP, Chatterjee AK. Desmoplastic fibroma of maxilla. *J Laryngol Otol.* 1975 Mar;89(3):329-33. doi: 10.1017/s0022215100080439.
67. Summa A, Cerasti D, Crisi G, Ormitti F, Ventura E, Sabato M. Desmoplastic Fibroma of the Mandible: Usefulness of CT and MR Imaging in Diagnosis and Treatment. A Case Report. *Neuroradiol J.* 2010 Mar;23(1):109-13. doi: 10.1177/197140091002300118. Epub 2010 Mar 8. PMID: 24148342.
68. Summers L, Matz LR. Recurrent desmoplastic fibroma. *Int J Oral Surg.* 1976 Apr;5(2):100-3. doi: 10.1016/s0300-9785(76)80055-5.
69. Talla HV, Alaparathi RK, Yelamanchili S, Naik PR. Desmoplastic fibroma of the mandible: A rare case report . *J Indian Acad Oral Med Radiol* 2014;26:222-4
70. Tandon S, Garg R.K. Intraoral Desmoplastic Fibroma: A Manifestation of Tuberous Sclerosis Fetal and Pediatric Pathology, 31:195–201, 2012 DOI: 10.3109/15513815.2011.648719

71. Templeton K, Glass N, Young SK. Desmoplastic fibroma of the mandible in a child: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997 Dec;84(6):620-3. doi: 10.1016/s1079-2104(97)90362-0.
72. Valente G, Migliario M, Bianchi SD, Vercellino V. Desmoplastic fibroma of the mandible: a case with an unusual clinical presentation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989 Oct;47(10):1087-9. doi: 10.1016/0278-2391(89)90188-2.
73. Vally IM, Altini M. Fibromatoses of the oral and paraoral soft tissues and jaws. Review of the literature and report of 12 new cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990 Feb;69(2):191-8. doi: 10.1016/0030-4220(90)90327-o.
74. Wagner JE, Lorandi CS, Ebling H. Desmoplastic fibroma of bone. A case in the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1977 Jan;43(1):108-11. doi: 10.1016/0030-4220(77)90358-9.
75. Waldhart and G. R and H. Strob Desmoplastic fibroma of the mandible in a child — case report *Acta chirurgica Austriaca*,2007.
76. Wippold FJ 2nd, White FV, Jamroz G, Haughey B, Forsen J. Desmoplastic fibroma of the mandible in an infant. *Pediatr Radiol.* 2005 Sep;35(9):906-9. doi: 10.1007/s00247-005-1479-6. Epub 2005 May 12. PMID: 15889247.
77. Woods TR, Cohen DM, Islam MN, Rawal Y, Bhattacharyya I. Desmoplastic fibroma of the mandible: a series of three cases and review of literature. *Head Neck Pathol.* 2015 Jun;9(2):196-204. doi: 10.1007/s12105-014-0561-5. Epub 2014 Aug 12. PMID: 25113037.

