



## Fibroma condromixoide: uma revisão integrativa

Chondromyxoid fibroma: a integrative review

Fibroma condromixoide: una revisión integradora

Sérgio Takashi Kussaba<sup>1</sup>, Yasmin Comoti Vita Bantim<sup>2</sup>, Pablo Agustin Vargas<sup>1</sup>, Idelmo Rangel Garcia Júnior<sup>2</sup>, Alan Roger dos Santos Silva<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Apresentar uma revisão sobre o perfil clínico e epidemiológico do fibroma condromixoide. **Métodos:** Foi realizado buscas através de uma revisão integrativa dos casos de fibroma condromixóide. **Resultados:** O fibroma condromixoide (FCM) tem origem cartilaginosa, sendo um tumor benigno e raro com ínfima possibilidade de transformação maligna. O diagnóstico deve ser cuidadoso devido à semelhança com o condrossarcoma, condroblastoma, condroma, osteossarcoma e mixoma. O tratamento pode ser feito por curetagem, enucleação ou excisão em bloco com prognóstico favorável e pouca recorrência. A distribuição entre os sexos é equivalente. A média de idade é de 30,7 anos e seus sinais e sintomas são variados. Os casos mais observados na cabeça ocorreram nos ossos esenoide e etmoide, seguidos da mandíbula e maxila. Sua ocorrência no crânio não segue um padrão, podendo surgir em qualquer segmento. O estudo de imagem é obrigatório para a determinação do diagnóstico e tratamento adequado. **Considerações finais:** O cirurgião precisa estar atento para definir uma avaliação e um diagnóstico corretos para as lesões raras como nos casos do FCM. Igualmente, necessita manter alerta o paciente sobre eventuais recidivas, assim como realizar reavaliações periódicas de forma preventiva. A ocorrência de recidiva precisa de intervenção célere com o intuito de minimizar sequelas ao paciente.

**Palavras-Chave:** Tumor Benigno, Patologia Bucal, Estomatologia.

### ABSTRACT

**Objective:** To present a review of the clinical and epidemiological profile of chondromyxoid fibroma. **Methods:** Searches were carried out through an integrative review of cases of chondromyxoid fibroma. **Results:** The chondromyxoid fibroma (FCM) has cartilaginous origin, being a benign and rare tumor with minimal possibility of malignant transformation. The diagnosis must be careful due to the similarity with chondrosarcoma, chondroblastoma, chondroma, osteosarcoma and myxoma. Treatment can be done by curettage, enucleation or en bloc excision with favorable prognosis and little recurrence. The distribution between the sexes is equivalent. The average age is 30.7 years, and its signs and symptoms are varied. The cases most observed in the head occurred in the sphenoid and ethmoid bones, followed by the mandible and maxilla. Its occurrence in the skull does not follow a pattern and can appear in any segment. The imaging study is mandatory for determining the diagnosis and adequate treatment. **Final considerations:** The surgeon needs to be attentive to define a correct evaluation and diagnosis for rare lesions such as in cases of FCM. Likewise, it is necessary to keep the patient alert about possible relapses, as well as carry out periodic reassessments in a preventive manner. The occurrence of recurrence requires prompt intervention to minimize sequelae to the patient.

**Keywords:** Benign Tumor, Oral Pathology, Stomatology.

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP), Piracicaba - SP.

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA/UNESP), Araçatuba - SP.

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar una revisión del perfil clínico y epidemiológico del fibroma condromixoide. **Métodos:** Las búsquedas se realizaron a través de una revisión integradora de casos de fibroma condromixoide. **Resultados:** El fibroma condromixoide (FCM) es de origen cartilaginosa, siendo un tumor benigno y raro con mínima posibilidad de transformación maligna. El diagnóstico debe ser cuidadoso por la similitud con condrosarcoma, condroblastoma, condroma, osteosarcoma y mixoma. El tratamiento puede realizarse mediante curetaje, enucleación o escisión en bloque con pronóstico favorable y poca recurrencia. La distribución entre los sexos es equivalente. La edad promedio es de 30,7 años y sus signos y síntomas son variados. Los casos más observados en la cabeza ocurrieron en los huesos esfenoides y etmoides, seguidos de la mandíbula y el maxilar. Su aparición en el cráneo no sigue un patrón y puede aparecer en cualquier segmento. El estudio de imagen es obligatorio para determinar el diagnóstico y el tratamiento adecuado. **Consideraciones finales:** El cirujano debe estar atento para definir una correcta evaluación y diagnóstico de lesiones raras como en los casos de FCM. Asimismo, es necesario mantener al paciente alerta sobre posibles recaídas, así como realizar reevaluaciones periódicas de manera preventiva. La ocurrencia de recurrencia requiere una pronta intervención para minimizar las secuelas para el paciente.

**Palabras clave:** Tumor Benigno, Patología Bucal, Estomatología.

## INTRODUÇÃO

O fibroma condromixoide (FCM) tem origem cartilaginosa, sendo um tumor benigno e raro (BARON RL, et al., 1996; MCCLURG SW, et al., 2011; XU H, et al., 2011; SHARMA M, et al., 2012; SUDHAKARA M, et al., 2014; ASHRAF MJ, et al., 2017; MEREDITH DM, et al., 2018) com ínfima possibilidade de transformação maligna (SUDHAKARA M, et al., 2014). Sua característica benigna foi descrita pela primeira vez em 1948 para evitar confundi-los com o condrossarcoma (JAFFE H e LICHTENSTEIN L, 1948).

O FCM é mais encontrado em ossos longos com maior frequência na tíbia, fíbula (WILSON AJ, et al., 1991; BHAMRA JS, et al., 2014; SAROONA H, et al., 2014; CAPPELLE S, et al., 2016) e úmero (WILSON AJ, et al., 1991; BHAMRA JS, et al., 2014; SAROONA H, et al., 2014). Nos membros inferiores é observado na porção proximal da tíbia, distal do fêmur e fíbula (BARON RL, et al., 1996) Também foi constatada sua presença no íleo, metatarso (WILSON AJ, et al., 1991; SAROONA H, et al., 2014; CAPPELLE S, et al., 2016), calcâneo (BHAMRA JS, et al., 2014; SAROONA H, et al., 2014; CAPPELLE S, et al., 2016), costela (WILSON AJ, et al., 1991) escápula e joelho (WILSON AJ, et al., 1991).

O FCM apresenta-se com maior ênfase durante a segunda e terceira década de vida (BARON RL, et al., 1996; WU C, et al., 1998). Entretanto, há registros com predominância de pacientes acometidos pelo FCM na segunda década de vida (WILSON AJ, et al., 1991). Trabalhos prévios definindo uma prevalência em pessoas do sexo feminino (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988).

Uma pesquisa revisou 21 publicações constatando uma distribuição equivalente para o sexo. Todos os casos observados em maxila eram do sexo feminino enquanto aqueles vistos na mandíbula estavam presentes em pessoas do masculino. Uma maior frequência em indivíduos do sexo masculino foi encontrada quando comparada com o sexo feminino (61% x 39%) em 36 casos analisados no Paquistão (HAMMAD HM, et al., 1998)

A atenção do clínico e uma boa avaliação permitem um diagnóstico com maior precisão e celeridade, podendo-se instituir uma terapia adequada para a prevenção de outros problemas para o paciente (BARON RL, et al., 1996) Os achados radiográficos correlatos (SHARMA M, et al., 2012), tomografia computadorizada, imagem de ressonância magnética (SHARMA M, et al., 2012; YOO YT, et al., 2012) e imuno-histoquímica (IHQ) (MORRIS LGT, et al., 2009; YOO YT, et al., 2012; OH N, et al., 2013; MULLEN MG, et al., 2017) aliados ao resultado histológico auxiliam a definição do diagnóstico e planejamento do tratamento (THOMAS B, et al., 2011).

A análise precisa da lesão necessita ser realizada para evitar o subdiagnóstico. A TC e a RM fornecem informações adequadas e facilitam a decisão no tratamento (KADOM N, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009) quando a FCM surge em locais anômalos em razão de sua semelhança morfológica e de imagens

quando comparada ao condrossarcoma (MORRIS LGT, et al., 2009). As características histológicas compatíveis com o condrossarcoma chamam a atenção para um diagnóstico diferencial cuidadoso (JAFJE H, e LICHTENSTEIN L, 1948; FUJII N, e ELISEO MLT, 1988; MCCLURG SW, et al., 2011; THOMAS B, et al., 2011; SHARMA M, et al., 2012; ZHENG YM, et al., 2018), e outras patologias como o mixoma (THOMAS B, et al., 2011) ou osteossarcoma (THOMAS B, et al., 2011; ZHENG YM, et al., 2018).

O estudo histológico do FCM geralmente apresenta um padrão de crescimento lobular com a porção central hipocelular, constituídos por células em formas estreladas e fusiformes incorporadas em um estroma fibroso condromixoide variado. A periferia apresenta áreas hipercelulares. Focos de calcificações também são observados. Mitoses e necroses encontram-se ausentes (SHARMA M, ET AL., 2012; SUDHAKARA M, et al., 2014; MULLEN MG, et al., 2017; MEREDITH DM, et al., 2018). Histologicamente, o condrossarcoma também apresenta áreas mixoides proeminentes, figuras mitóticas a ausentes e um padrão lobular (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988; MCCLURG SW, et al., 2011).

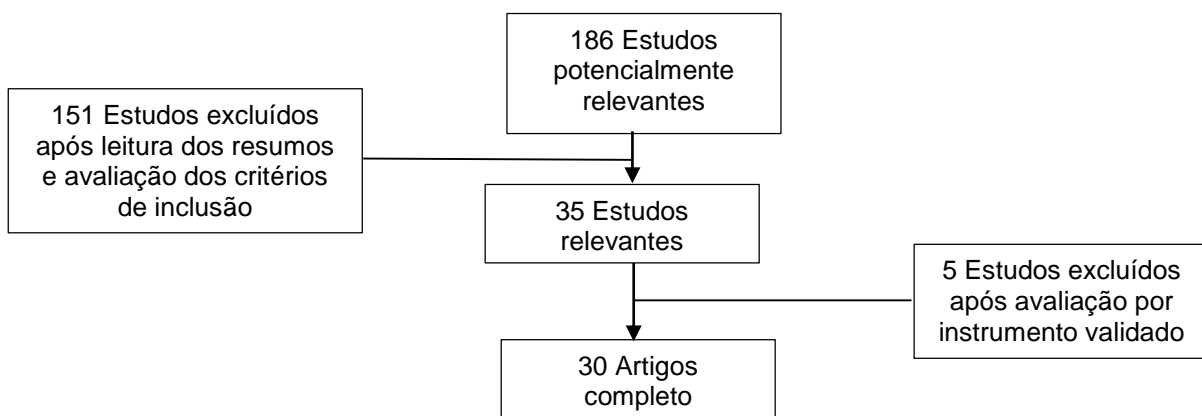
Este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão integrativa sobre o perfil clínico e epidemiológico do fibroma condromixoide.

## MÉTODOS

Este estudo realizou o levantamento das publicações por meio de uma revisão integrativa de relatos de casos sobre o FCM presentes na cabeça. Para tanto, a pesquisa nas bases do MEDLINE restringiu a busca para os anos de 2008 a 2019, sendo utilizada a palavra-chave “chondromyxoid fibroma” seguida do ano em foco.

Os critérios de inclusão foram os relatos de caso observados no crânio e os critérios de exclusão encontraram relação com os demais relatórios citando qualquer parte corporal não relacionada à cabeça. Os relatos de caso incluídos nesta pesquisa foram organizados em uma tabela para visualização da idade/sexo, localização, tempo de duração relatado, sinais e sintomas. Os relatos de casos publicados entre os anos de 2008 e 2019 em que o FCM acometeu a cabeça estão distribuídos na tabela a seguir sendo descrita a referência, a idade e sexo do paciente, a localização do tumor, a duração da sintomatologia e os sinais e sintomas. Após busca nas bases de dados, foram localizados 186 artigos. Destes foram excluídos 151 por não atender os critérios. Foram selecionados 35 artigos para leitura na íntegra, com amostra final de 30 publicações, esquematizados no fluxograma da **Figura 1**.

**Figura 1** – Fluxograma do processo de seleção dos artigos para revisão integrativa.



Fonte: Kussaba ST, et al., 2023.

**Quadro 1** - Análise de relatos de casos de fibroma condromixoide entre os anos de 2008 e 2019 presentes no crânio | descrição da referência, idade/sexo, localização, duração da sintomatologia e sinais e sintomas.

Caso referência	Idade/sexo	Localização	Duração	Sinais   sintomas
ZHENG YM, e KHADEMI B, (2008)	45/F	Mandíbula ramo direito	Vários anos	Massa indolor na região da glândula parótida
HAKAN T, e VARDAR-AKER F, (2008)	45/F	Região frontal direita	1 ano	Inchaço
PÉREZ-FERNÁNDEZ CA, et al., (2009)	60/M	Seios maxilar e etmoidal	Vários meses	Obstrução nasal severa
THOMPSON AL, et al., (2009)	33/F	Região temporal processo mastoide esquerdo	18 meses	Fraqueza motora do nervo facial   4 meses depois reconduzida com paralisia facial   seguiu com gestação e após 18 meses fez TC
KADOM N, et al., (2009)	14/M	Região frontal, seios frontal e etmoidal à direita	8 meses	Piora da dor de cabeça e queixas de “nariz entupido”, com proptose e diplopia ao exame
MORRIS LGT, et al., (2009)	52/F	Seio esfenoidal	-	Vertigem   exame endonasal com encontro de uma massa bem delimitada, firme e lobulada na região esfenoidal
SASS SMG, et al, (2009)	48/M	Região etmoidal esquerda	-	Roncos noturnos e obstrução nasal progressiva à esquerda
HEINDL LM, et al., (2009)	37/F	Órbita - Parede lateral com erosão adjacente para o osso frontal	3 anos	Inchaço lento e progressivo em região de pálpebra superior temporariamente associada há trauma
VERAS EFT, et al., (2009)	60/F	Fossa nasal porção anterior esquerda	Muitos anos	Assintomático
HAYGOOD TM, et al., (2010)	62/F	Seio esfenoidal	-	Assintomático
MCCLURG SW, et al., (2011)	49/F	Seios nasais e septo	6 meses	Congestão nasal
XU H, QIN Z, SHI Z, (2011)	55/M	Sela túrcica	3 meses	Dor de cabeça e poliúria
CASTLE JT, e KERNIG ML, (2011)	43/F	Seio etmoidal à direita	-	Pressão em região de seio paranasal
THOMAS B, et al., (2011)	49/M	Cavidade nasal e palato à direita	5 anos	Pressão sinusal progressiva, dores nasal e facial, congestão nasal eventual que progrediu com obstrução
OZEK E, e IPLIKCIOGLU AC, (2011)	17/M	Temporal parte petrosa	3 meses	Dor de cabeça e diplopia 10 dias antes do atendimento
KHALATBARI MR, HAMIDI M, MOHARAMZAD Y, (2012)	14/M	Órbita - Parede lateral com erosão para a asa maior do osso esferoide	4 meses	Inchaço e dor na parede lateral da órbita esquerda e fossa temporal.

Caso referência	Idade/sexo	Localização	Duração	Sinais   sintomas
YOO YT, et al., (2012)	(2 meses)/ M	Cavidade nasal	1 mês	Massa na cavidade nasal e dispneia
DITTA LC, et al., (2012)	51/F	Órbita - parede lateral direita	-	Enxaqueca
GUPTA S, et al., (2012)	42/M	Osso temporal	2 dias	Otalgia severa à direita
SHARMA M, et al., (2012)	12/F	Osso temporal esquerda	1 mês	Dor de cabeça generalizada com evolução para localizada na região temporal. Inchaço observado na região pré-auricular de crescimento gradual
OH N, et al., (2013)	38/F	Osso temporal processo mastoide	3 meses	Perda auditiva
SUDHAKARA M, et al., (2014)	03/M	Zigoma à esquerda	6 meses	Massa indolor   crescimento lento
FOMETE B, et al., (2014)	30/F	Mandíbula à direita	4 anos	Inchaço progressivo e indolor
KHOSLA RK, et al., (2015)	12/M	Mandíbula côndilo e ramo à direita	-	Dor intermitente, assimetria facial e abertura de boca reduzida
ASHRAF MJ, et al., (2017)	47/F	Zigoma à esquerda	15 anos	Inchaço doloroso na face há 1 mês e queixa da presença de uma massa de 15 anos com crescimento lento nos últimos 6 meses
MULLEN MG, et al., (2017)	56/M	Órbita - parede temporal esquerda	-	Congestão sinusal crônica, gotejamento pós-nasal e cefaleia sinusal e agravamento das dores de cabeça há um ano.
ZHENG YM, WANG HX, DONG C, (2018)	40/F	Região temporal processo mastoide esquerdo	5 meses	Paralisia facial há 5 meses evoluindo com disfagia há 3 meses. Também houve disartria durante 2 meses e dores de cabeça por 1 mês.
ZHU ZC, et al., (2018)	30/M	Zigoma à esquerda	1 ano	Dor em região zigomática esquerda
AYALA GU, et al., (2019)	15/F	Maxila esquerda	-	Inchaço na região de molar

Fonte: Kussaba ST, et al., 2023.

## RESULTADOS

A presença do FCM é rara no crânio, observada em 5% dos casos (WU C, et al., 1998) e já foi registrada nos ossos, occipital, septo nasal, palatino (MEREDITH DM, et al., 2018) esfenóide (MORRIS LGT, et al., 2009; HAYGOOD TM, et al., 2010; MEREDITH DM, et al., 2018) etmoide (SASS SMG, et al., 2009; CASTLE JT, e KERNIG ML, 2011; MEREDITH DM, et al., 2018), temporal (THOMPSON AL, et al., 2009; OZEK E, e IPLIKCIOGLU AC, 2011; GUPTA S, et al., 2012; OH N, et al., 2013; MEREDITH DM, et al., 2018; ZHENG YM, et al., 2018), frontal (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; KADOM N, et al., 2009), zigomático (SUDHAKARA M, et al., 2014; ASHRAF MJ, et al., 2017; ZHU ZC, et al., 2018), ainda na sela túrcica (XU H et al., 2011), na cavidade nasal (THOMAS B, et al., 2011; YOO YT, et al., 2012), na órbita (HEINDL LM, et al., 2009; KHALATBARI MR, et al., 2012; MULLEN MG, et al., 2017; MEREDITH DM, et al., 2018) e na mandíbula (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988; HAMMAD HM, et al., 1998; ZHENG YM, Y, e KHADEMI B, 2008; FOMETE B, et al., 2014; KHOSLA RK, et al., 2015) e na maxila (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988; HAMMAD HM, et al., 1998; MEREDITH DM, et al., 2018; AYALA GU, et al., 2019).

Conhecer os detalhes da lesão auxiliará muito no diagnóstico, permitindo a escolha do tratamento adequado ao caso e assim, um prognóstico favorável (SUDHAKARA M, et al., 2014). A prevalência em relação ao sexo apresenta uma mínima variação. Em estudos que analisaram os casos de FCM com distribuição em todos os segmentos corporais, WILSON AJ, et al. (1991) em 38 casos observou uma distribuição igualitária entre ambos os sexos (WILSON AJ, et al., 1991). WU C, et al. verificou uma discreta prevalência para indivíduos do sexo masculino (52%|M x 48%|F) (Wu C, et al., 1998). Estudos recentes (BHAMRA JS, et al., 2014; SAROONA H, et al., 2014; CAPPELLE S, et al., 2016) registraram valores de 61%|M x 39%|F (SAROONA H, et al., 2014), 41%|M x 59%|F (BHAMRA JS, et al., 2014) e 47%|M x 53%|F (CAPPELLE S, et al., 2016). Uma investigação com ênfase na cabeça declinou para uma maior ocorrência em indivíduos do sexo masculino (56%|M x 44%|F) (MEREDITH DM, et al., 2018). Os relatos de casos publicados entre os anos de 2009 e 2019 indicaram prevalência para pessoas do sexo masculino (55%|M x 45%|F).

Os trabalhos em que foram estudados somente casos envolvendo a maxila e a mandíbula verificaram uma dicotomia onde um estudo prevalência para o sexo feminino (37,5%|M x 62,5%|F). Uma soma geral desses resultados gerou um valor sem significância estatística (53%|M x 47%|F), dados que indicam haver uma distribuição equivalente para o sexo.

**Tabela 1** - Diferenças sexo-específicas na prevalência do fibroma condromixoide | descrição do autor, número absoluto de casos estudados, divisão entre os sexos masculino e feminino em números absoluto e relativo e razão entre ambos.

Diferenças sexo-específicas na prevalência	Casos	Masculino		Feminino		
Autor	n	n	%	n	%	Razão
WILSON AJ, et al., (1991)	38	19	50%	19	50%	1:1
WU C, et al., (1998)	278	145	52%	132	47%	1,1:1
SAROONA H, et al., (2014)	36	22	61%	14	39%	1,6:1
BHAMRA JS, et al., (2014)	22	9	41%	13	59%	1:1,4
CAPPELLE S, et al., (2016)	15	7	47%	8	53%	1:1,1
<b>Estudos na cabeça</b>						
MEREDITH DM, et al., (2018)	25	14	56%	11	44%	1,3:1
<b>Estudos de maxila e mandíbula (revisões)</b>						
FUJII N, et al., 1988	16	6	37,5%	10	62,5%	1:1,7
HAMMAD HM, et al., (1998)	21	16	76%	5	24%	3,2:1
<b>Valores totais</b>	<b>451</b>	<b>238</b>	<b>52,5%</b>	<b>213</b>	<b>47,5%</b>	<b>1,1:1</b>

Fonte: Kussaba ST, et al., 2023.

O FCM acomete indivíduos de todas as idades. As variações estão dispostas na tabela a seguir, assim como as médias encontradas na literatura. Em pesquisas que analisaram casos de FCM em todos os segmentos corporais, a média de idade ficou em 27,3 anos (WILSON AJ, et al., 1991; WU C, et al., 1998;

BHAMRA JS, et al., 2014; SAROONA H, et al., 2014; CAPPELLE S, et al., 2016). Um levantamento recente constatou no estudo do FCM na cabeça uma média 44,3 anos de idade (MEREDITH DM, et al., 2018). Os casos publicados sobre o FCM envolvendo a cabeça entre os anos de 2008 a 2019 registrou uma idade média de 36 anos. E os trabalhos que investigaram o FCM na maxila e mandíbula verificaram uma média de idade de 29,3 e 30,25 anos (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988; HAMMAD HM, et al., 1998). Não se realizou a média destes últimos dados devido à presença de registros repetidos em ambas as pesquisas. Uma média geral destes trabalhos publicados indica uma média de idade de 30,7 anos.

**Tabela 2** - Prevalência por idade nos casos de fibroma condromixoide | descrição do autor, variação geral da idade e média observada.

<b>Prevalência por idade</b>		
<b>Autor</b>	<b>Variação</b>	<b>Média</b>
WILSON AJ, et al., (1991)	3 a 55	23
WU C, et al., (1998)	6 a 87	31,1
SAROONA H, et al., (2014)	6 a 51	20,9
BHAMRA JS, et al., (2014)	11 a 73	30,6
CAPPELLE S, et al., (2016)	16 a 54	31
<b>Estudos na cabeça</b>		
MEREDITH DM, et al., (2018)	5 a 83	44,3
<b>Estudos de maxila e mandíbula (revisões)</b>		
FUJII N, et al., (1988)	10 a 67	29,3
HAMMAD HM, et al., (1998)	10 a 67	30,25
<b>Média geral</b>		30,7

Fonte: Kussaba ST, et al., 2023.

Os casos presentes na cabeça registraram valores discretamente maiores na média de idade dos pacientes que apresentaram o FCM. Os dados observados em pesquisa prévia registraram casos assintomáticos, reclamações de dores de cabeça e sintomas em região específica (MEREDITH DM, et al., 2018). Os resultados observados em nosso levantamento (n=31) descreveram 5 casos assintomáticos, 12 de sintomatologia algica e os demais casos com sintomas relativos à região anatômica atingida pelo FCM, relatando inchaço, obstrução nasal, fraqueza motora ou paralisia facial, vertigem, ronco noturno (obstrução progressiva), zumbido, congestão nasal, pressão em seio paranasal e perda auditiva. Estes sintomas relacionam-se ao acometimento de feixes nervosos motores em casos de FCM presentes na região temporal (mastoide), ossos esfenóide e etmoide.

Os sintomas se relacionam com a região atingida (THOMPSON AL, et al., 2009; OZEK E, e IPLIKCIOGLU AC, 2011). Os casos assintomáticos indicaram um aumento de massa de crescimento lento onde o portador convivía com a alteração por um período de 6 meses a vários anos. Um caso de otalgia aguda em dois dias estava presente no osso temporal (GUPTA S, et al., 2012) e outro no zigoma com dor há um mês apresentava inchaço regional há 15 anos (ASHRAF MJ, et al., 2017), sugerindo quadros assintomáticos que agudizaram. Os casos de evolução em poucos meses indicaram dores acompanhadas de inchaço na região.

A maior incidência do FCM é no osso esfenóide (7/28%), etmoide (5/20%), maxila (3/12%), occipital (2/8%), septo nasal (2/8%), palato (2/8%), temporal (2/8%) e órbita (1/4%) em 25 casos analisados (MEREDITH DM, et al., 2018). Nossos resultados em análise de 31 relatos de casos demonstraram referências aos ossos temporal (6/19,4%), órbita (4/12,9%), mandíbula (3/9,7%), maxila (3/9,7%), zigoma (3/9,7%), esfenóide (2/6,5%), etmoide (2/6,5%), fossa nasal (2/6,5%), frontal (2/6,5%), cavidade nasal (1/3,2%), clivus (1/3,2%), seio nasal (1/3,2%) e sela túrcica (1/3,2%).

Dentre 31 casos publicados entre os anos de 2008 e 2019, somente 6 citaram a maxila ou mandíbula, havendo 3 casos em cada segmento. A literatura apresentou 17 casos entre os anos de 1951 e 1988 (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988) e uma outra revisão 21 casos entre os anos de 1951 e 1998 (HAMMAD HM, et al., 1998). A análise destas revisões indica que não há um local específico para o aparecimento do FCM, podendo surgir em qualquer região da maxila ou da mandíbula.

Os estudos de imagem são extremamente valiosos para constatar a lesão e orientar a intervenção cirúrgica (KADOM N, et al., 2009). O exame de imagem do FCM por tomografia computadorizada geralmente apresenta uma ampla massa (KADOM N, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009; THOMAS B, et al., 2011; GUPTA S, et al., 2012; YOO YT, et al., 2012; ZHENG YM, et al., 2018) lobular (THOMPSON AL, et al., 2009; VERAS EFT, et al., 2009) de contornos bem definidos (MORRIS LGT, et al., 2009; SASS SMG, et al., 2009; KHALATBARI MR, et al., 2012; ZHENG YM, et al., 2018), apresentando uma lesão osteolítica (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; MULLEN MG, et al., 2017) em expansão (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; THOMPSON AL, et al., 2009) que invade estruturas adjacentes (THOMPSON AL, et al., 2009; GUPTA S, et al., 2012; YOO YT, et al., 2012). Focos de calcificação podem ser identificados na região examinada (MORRIS LGT, et al., 2009; SASS SMG, et al., 2009; THOMPSON AL, et al., 2009; SHARMA M, et al., 2012; ZHENG YM, et al., 2018).

**Quadro 2** - Referência e descrição das características da imagem observadas em tomografia computadorizada (TC).

Autor	Descrição das características da imagem observadas em TC
Hakan T e Vardar-Aker F (2008)	Lesão osteolítica com expansão das tábuas interna e externa do osso frontal direito; densidade mista irregular, com pontos de calcificação na parte anterior da lesão.
Thompson AL, et al., (2009)	Lesão lobulada, expansiva e preenchendo o curso do canal do nervo facial; morfologia alongada na dimensão craniocaudal com expansão inferior do forame estilomastoideo, sobressaindo-se no tecido mole extratemporal abaixo da base do crânio; pequenos focos de calcificação identificados nos componentes mastoide e extratemporal.
Kadom N, et al., (2009)	grande massa envolvendo os seios etmoidal e frontal direito, órbita direita e extensa extensão intracraniana; na cabeça observou-se grande massa intracraniana, parcialmente cística e parcialmente sólida, com áreas calcificadas distróficas.
Morris LGT, et al., (2009)	Massa heterogênea, parcialmente calcificada, localizada ao longo do septo intrasseio e assoalho dos seios esfenoides; bem circunscrita com erosão parcial do assoalho do seio esfenoidal; protusão na cavidade esfenoidal e sobressai ligeiramente na cavidade nasal esquerda
Sass SMG, et al., (2009)	Processo expansivo de contornos bem definidos e calcificações grosseiras inclusas na região etmoidal esquerda, projetando-se para a fossa nasal, apresentando erosão e remodelação ósseas adjacentes
Veras EFT, et al., (2009)	Massa lobulada sólida na porção anterior da fossa nasal esquerda
KHALATBARI MR, et al., (2012)	Lesão hiperdensa, grande e bem definida destruindo a parede lateral da órbita esquerda, com erosão da asa esfenoidal maior; massa envolvendo a cavidade orbital e fossa temporal
YOO YT, et al., (2012)	Massas radiodensas preenchendo as cavidades nasais; seios maxilar e etmoidal aparentemente obstruídos pela lesão
GUPTA S, et al., (2012)	Massa hipodensa de tecido mole com erosão das células aéreas da mastoide direita e o canal ósseo do nervo facial, além de se projetar posteriormente através de um defeito na placa sigmoide e estreitar o foco do seio sigmoide
SHARMA M, et al., (2012)	Massa expansível, proveniente da região temporal esquerda no assoalho da fossa craniana média; tecido mole isodenso no interior e pequenos focos calcificados sugestivos de neoplasia condroide
OH N, et al., (2013)	Massa expansiva e destrutiva dentro da mastoide
ASHRAF MJ, et al., (2017)	Lesão osteolítica no osso zigomático com margens lobuladas e bem demarcadas; expansão com destruição parcial do osso cortical
MULLEN MG, et al., (2017)	Lesão osteolítica na parede orbitária esquerda
ZHENG YM, et al., (2018)	Massa lobulada de tecidos moles com borda esclerótica e calcificação; tumor corroe as células aéreas da mastoide esquerda e o canal hipoglossal ipsilateral, além de invadir a porção mastoide esquerda do canal do nervo facial e do forame jugular.

Fonte: Kussaba ST, et al., 2023.



Microscopicamente, o FCM apresenta um padrão lobular (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; MORRIS LGT, et al., 2009; VERAS EFT, et al., 2009; MCCLURG SW, et al., 2011; THOMAS B, et al., 2011; DITTA LC, et al., 2012; GUPTA S, et al., 2012; SHARMA M, et al., 2012; YOO YT, et al., 2012; MEREDITH DM, et al., 2018), células de formato estrelado e fusiforme (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; VERAS EFT, et al., 2009; HEINDL LM, et al., 2009; KADOM N, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009; CASTLE JT, e KERNIG ML, 2011; XU H et al., 2011; MCCLURG SW, et al., 2011; DITTA LC, et al., 2012; YOO YT, et al., 2012; GUPTA S, et al., 2012; SHARMA M, et al., 2012; MEREDITH DM, et al., 2018) em áreas mixoides (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; HEINDL LM, et al., 2009; KADOM N, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009; THOMPSON AL, et al., 2009; VERAS EFT, et al., 2009; MCCLURG SW, et al., 2011; THOMAS B, et al., 2011; DITTA LC, et al., 2012; GUPTA S, et al., 2012; YOO YT, et al., 2012), centros hipocelulares (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; HEINDL LM, et al., 2009; CASTLE JT, e KERNIG ML, 2011; MCCLURG SW, et al., 2011; SHARMA M, et al., 2012; MEREDITH DM, et al., 2018) e periferia hipercelulares (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; HEINDL LM, et al., 2009; VERAS EFT, et al., 2009; CASTLE JT, e KERNIG ML, 2011; MCCLURG SW, et al., 2011; YOO YT, et al., 2012; MEREDITH DM, et al., 2018) com esparsas de células osteoclásticas gigantes multinucleares (HAKAN T, e VARDAR-AKER F, 2008; KADOM N, et al., 2009; DITTA LC, et al., 2012) e focos de calcificação (HEINDL LM, et al., 2009; KADOM N, et al., 2009; CASTLE JT, e KERNIG ML, 2011; DITTA LC, et al., 2012; SHARMA M, et al., 2012; MEREDITH DM, et al., 2018).

**Quadro 3** - Descrição das características histopatológicas do fibroma condromixóide observadas em lâminas.

Autor	Descrição das características da imagem observadas em lâminas (HE)
HAKAN T e VARDAR-AKER F (2008)	Padrão lobular com células estreladas em um fundo mixóide. Os lóbulos demonstraram centros hipocelulares e periferia hiper celular, e focos de células osteoclásticas gigantes multinucleares.
THOMPSON AL, et al., (2009)	Lesão mixóide com presença discreta de células estromais entre espículas ósseas reativas e cartilagem.
KADOM N, et al. (2009)	(a) a calcificação incomum e extensa observada em todo o tumor, (b) uma área fibromixóide composta de células estreladas e fusiformes em um estroma mixóide; e (c) condensação de células neoplásicas na periferia da área mixoides, (d) área de alta celularidade composta por células mononucleares ovais com células gigantes multinucleadas esparsas.
MORRIS LGT, et al. (2009)	Tumor lobulado bem delimitado, constituído por matriz mixocondroide na qual as células tumorais estavam dispersas em agregados soltos e aleatórios, com longos processos citoplasmáticos desaparecendo na matriz tumoral ou como células fusiformes semelhantes a fibroblastos; em menor ampliação, as células tumorais estavam organizadas em áreas condensadas de celularidade aumentada, demarcando pseudolóbulos de áreas mais frouxas do estroma mixocondroide de menor celularidade; o tumor substituiu o osso e se estendeu quase ao seio esfenoideal.
HEINDL LM, et al. (2009)	Área hipocelular localizada centralmente com células estreladas ou fusiformes em uma matriz mixóide (ampliação original X200). Área hiper celular periférica localizada com muitas células uniformes em forma de fuso e focos de calcificação (ampliação original X100).
VERAS EFT, et al. (2009)	Padrão de lóbulos que estavam apenas parcialmente separados um do outro. O estroma foi caracterizado por zonas mixoides e campos com uma aparência condroide distinta; células fusiformes estavam uniformemente espalhadas por esses campos. Populações de células mais densas foram encontradas predominantemente nas bordas dos lóbulos, em comparação com o centro. Atipia nuclear e figuras mitóticas não foram observadas.
MCCLURG SW, et al. (2011)	Silhueta vagamente lobulada, com uma alternância de áreas hipocelulares e hiper celulares dentro de um fundo da matriz condromixóide. A periferia dos lóbulos consistia em células fusiformes e estreladas com celularidade aumentada e atipias nucleares ocasionais.

Autor	Descrição das características da imagem observadas em lâminas (HE)
XU H, et al. (2011)	Elementos condroides variáveis com o que pareciam ser condrócitos irregulares imaturos, contendo citoplasma eosinofílico e cercados por matriz intercelular fibrosa mixoide. Esse tumor de tecido mole estava heterogêneo nos dois tipos de células, que consistiam em células estreladas e fusiformes, além de elementos condroides, mixoides e fibrosos.
CASTLE JT, e KERNIG ML, (2011)	Áreas celulares suaves, mas morfológicamente heterogêneas, incluindo células estreladas e fusiformes com núcleos ovais e citoplasma eosinofílico com contornos indistintos. Essas células estavam contidas em um estroma de fundo azul-condoide pálido de diferentes tons tintoriais e, ocasionalmente, dispostas em um padrão semelhante a uma peneira nas áreas mais mixoides. Um padrão microlobular sutil caracterizado por uma periferia celular em torno de uma área central hipocelular foi observado como uma característica ocasional. Números esparsos de calcificações granulares com aparência poligonal foram identificados dentro da amostra, mas não como uma característica proeminente; nem foram interpretados como sendo uma inclusão ou aprisionamento das estruturas ósseas circundantes. Figuras mitóticas ou células exibindo qualquer quantidade de atipia celular não foram observadas.
THOMAS B, et al., (2011)	Configuração lobular de fragmentos de cartilagem hialina mixoide estava presente com núcleos pequenos e sem graça e sem atividade mitótica perceptível. Os lóbulos foram demarcados por fios finos de tecido conjuntivo bem vascularizado. Os centros dos lóbulos da cartilagem exibiram o maior grau de alteração mixoide e o tamanho da célula diminuiu muito ligeiramente das áreas mixoides centrais para as áreas cartilaginosas periféricas. A borda da lesão exibia uma demarcação clara entre os tecidos sinonasais normais e a lesão.
YOO YT, et al., (2012)	O exame histopatológico mostrou lóbulos condroides com células estreladas e fusiformes em áreas mixoides do tecido. A periferia desses lóbulos mostrou densidade celular acentuadamente aumentada.
DITTA LC, et al., (2012)	Tumor composto de lóbulos de células citologicamente sutis, em forma de fuso, com núcleos no estroma fibroso, intercaladas com zonas paucicelulares da matriz mixoide ou condroide. Células gigantes multinucleadas e calcificação podem estar presentes.
GUPTA S, et al., (2012)	Proliferação vagamente lobular de células estreladas e fusiformes com citoplasma eosinofílico, suportada por estroma mixoide
SHARMA M, et al., (2012)	Células tumorais vistas dispostas em um padrão lobular. Os lóbulos individuais mostram áreas hipocelulares e hiper celulares periféricas centrais compostas por folhas de condrócitos e células estreladas intercaladas em um fundo condromixoide. Não havia evidência de mitose. A periferia da lesão apresentava proliferação capilar com numerosos espaços císticos dilatados. Áreas focais de calcificação densa também foram vistas.
SUDHAKARA M, et al., (2014)	Tecido lesional apresentava lóbulos com centro hipocelular, mostrando aspecto mixocondroide separado e cercado por áreas hiper celulares periféricas. As células tumorais dentro dos lóbulos eram fusiformes e estreladas com citoplasma eosinofílico. Essas células foram incorporadas na matriz basofílica mostrando alteração mixoide. A maioria das áreas apresentou fibras delicadas de colágeno, enquanto poucas áreas apresentaram fibras maduras de colágeno. Também foram observados alguns focos de áreas mixoides liquefativas. As áreas condroides mostraram células tumorais residentes em espaços lacunares esféricos e ovais cercados por matriz do tipo hialino. As áreas condromixoides apresentavam uma vascularização conspícua em torno das tentativas iniciais de formação de lacunas cartilaginosas primitivas. Não havia evidência de figuras mitóticas ou pleomorfismo nas células tumorais

Autor	Descrição das características da imagem observadas em lâminas (HE)
BHAMRA JS, et al., (2014)	Tumor lobulado composto de células estreladas e fusiformes com celularidade variável, geralmente mais celular na periferia dos lóbulos. A matriz é mixoide e, em alguns casos, contém calcificação grosseira.
ASHRAF MJ, et al., (2017)	Lóbulos de tamanhos variáveis com hiper celularidade na periferia e estroma mixoide celular baixo no centro dos lóbulos. Também foram observadas células estreladas em um fundo mixoide e células gigantes osteoclásticas. Mitose e necrose estavam ausentes. Calcificações granulares foram facilmente identificados.
MULLEN MG, et al., (2017)	Proliferação de células estreladas a fusiformes em um fundo mixoide com calcificação focal.
ZHENG YM, et al., (2018)	Lesão mixoide constituída por material cartilaginoso, misturado com células estromais leves e células tumorais fibroblásticas.
MEREDITH DM, et al., (2018)	As aparências histológicas recapitularam amplamente as do CMF convencional. Todos os tumores mostraram um padrão de crescimento predominantemente lobulado com hipocelularidade central e eram constituídos por células fusiformes para estrelar incorporadas em um estroma fibroso condromixoide a fibroso variável. A celularidade era mais densa na periferia dos lóbulos, onde as células tumorais passaram para uma morfologia mais arredondada ou ovoide. Células gigantes osteoclásticas estavam presentes em 3 casos. Calcificações irregulares e grosseiras foram frequentemente observadas, às vezes em grau extenso.

Fonte: Kussaba ST, et al., 2023.

A imunoreatividade de células tumorais pode ser expressa nas análises IHQs sensíveis para vimetina, actina de músculo liso, desmina, S100 e CD34 (MORRIS LGT, et al., 2009; DITTA LC, et al., 2012). Geralmente, a reação é negativa para anti-antígeno de membrana epitelial (EMA) e anti-proteína glial ácida fibrilar (GFAP) e baixa taxa proliferação com Ki-67 (MORRIS LGT, et al., 2009).

A proteína S-100 tem reação positiva em casos de FCM (HEINDL LM, et al., 2009; THOMPSON AL, et al., 2009; XU H et al., 2011; YOO YT, et al., 2012; ZHENG YM, et al., 2018), assim como a vimentina (HEINDL LM, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009; MCCLURG SW, et al., 2011; XU H et al., 2011; ZHENG YM, et al., 2018) e actina do músculo liso (HEINDL LM, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009; MCCLURG SW, et al., 2011; MULLEN MG, et al., 2017).

Em torno de 15% dos núcleos celulares podem ser positivos para Ki-67 (VERAS EFT, et al., 2009) ou menor que 1% (MCCLURG SW, et al., 2011). Porém, há relatos de reação negativa para S-100 (MORRIS LGT, et al., 2009; VERAS EFT, et al., 2009). As análises de IHQ foram negativas para queratina (MORRIS LGT, et al., 2009; THOMPSON AL, et al., 2009; THOMAS B, et al., 2011; XU H et al., 2011; MULLEN MG, et al., 2017), CD34 (HEINDL LM, et al., 2009; MORRIS LGT, et al., 2009), desmina (HEINDL LM, et al., 2009) e EMA (MORRIS LGT, et al., 2009).

## DISCUSSÃO

O diagnóstico deve ser cuidadoso devido à semelhança do FCM com o condrossarcoma, condroblastoma (WU C, et al., 1998; MEREDITH DM, et al., 2018), condroma ou osteossarcoma (MEREDITH DM, et al., 2018) osteossarcoma e mixoma (THOMAS B, et al., 2011). O condrossarcoma apresenta aspecto lobular com centros hiper celulares como o FCM, porém, há uma condensação de núcleos na periferia dos lóbulos (WU C, et al., 1998).

Características importantes podem ser observadas no condrossarcoma para diferenciá-lo do FCM como a presença de atipia nuclear, cartilagem madura e células binucleadas. A ausência ou presença discreta de figuras mitóticas, principalmente na periferia dos lóbulos ou região interlobular do FCM é mais um critério de diferenciação do condrossarcoma (WU C, et al., 1998).

A diferença do FCM em comparação com o condroblastoma está na presença de células uniformes com núcleos em forma de fendas ou sulcos e citoplasma eosinofílico com periferia celular apresentando condroblastos distintos (CASTLE JT, e KERNIG ML, 2011).

A variante condroide do cordoma também possui similaridades com o FCM, sendo distinguível quando aplicado o exame de IHQ (MORRIS LGT, et al., 2009; THOMAS B, et al., 2011). Os cordomas são positivos para as proteínas S-100, citoqueratina e EMA. Histologicamente, apresenta células coesivas com citoplasma eosinofílico abundante (MORRIS LGT, et al., 2009).

O osteossarcoma é outra patologia que refere semelhanças ao FCM. O exame histopatológico pode revelar a presença de lóbulos hipocelulares com aparência mixocondroide separados por bandas de tecido celular compostas por fibroblastos como células fusiformes e células gigantes. O osteossarcoma apresenta células tumorais moderadas e pleomórficas quando aglomeradas, de núcleos vesiculares a hiper cromáticos com nucléolos proeminentes e figuras mitóticas ocasionais, pouco citoplasma eosinofílico e algumas células gigantes marcantes (MEREDITH DM, et al., 2018). O mixoma pode ser considerado no diagnóstico diferencial do FCM. Os mixomas apresentam células estreladas em meio a um estroma mucoide frouxo e não apresentam uma matriz condroide nem arquitetura lobular (THOMAS B, et al., 2011).

O tratamento para o FCM pode ser feito por curetagem, enucleação ou excisão em bloco com prognóstico favorável e pouca recorrência. Em 17 publicações sobre o FCM em maxila e mandíbula, um caso não informou a forma de tratamento, 43,75% foram por curetagem, 25% por enucleação e em 31,25% foi realizada a ressecção em bloco. Somente um caso apresentou recorrência, sendo este de curetagem (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988). Em 278 casos de FCM, a recorrência foi de 28,3% (WU C, et al., 1998) e o risco de recorrência em 15 casos de FCM na cabeça foi de 33% (MEREDITH DM, et al., 2018). Nestas últimas publicações, a forma de tratamento estava ausente.

A preocupação estética e funcional nos casos de ressecção em bloco de tumores craniofaciais requer técnicas de reconstrução complexas, havendo a recomendação do tratamento por curetagem nos casos de FCM e o acompanhamento do paciente (PÉREZ-FERNÁNDEZ CA, et al., 2009). Casos envolvendo a maxila tiveram opção de tratamento com ressecção em bloco do tumor (PÉREZ-FERNÁNDEZ CA, et al., 2009; THOMAS B, et al., 2011; AYALA GU, et al., 2019).

Independentemente da decisão cirúrgica, o acompanhamento periódico é mandatório para o tratamento imediato em caso de recidiva (FUJII N, e ELISEO MLT, 1988). A distribuição entre os sexos é equivalente. A média de idade é de 30,7 anos e seus sinais e sintomas são variados. Os casos mais observados na cabeça ocorreram nos ossos esfenóide e etmoide, seguidos da mandíbula e maxila. Sua ocorrência no crânio não segue um padrão, podendo surgir em qualquer segmento. O estudo de imagem é obrigatório para a determinação do diagnóstico e tratamento adequado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O FCM é uma lesão benigna, rara e acomete 5% dos ossos do crânio. O cirurgião precisa estar atento para definir uma avaliação e um diagnóstico correto para as lesões raras como nos casos de FCM para não confundí-lo com lesões malignas. Igualmente, necessita manter em alerta o paciente sobre eventuais recidivas, assim como realizar reavaliações periódicas de forma preventiva. A ocorrência de recidiva precisa de intervenção célere com o intuito de minimizar sequelas ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. ASHRAF MJ, et al. Long-lasting chondromyxoid fibroma of the zygoma: A rare case report and review of literature. *J Edu Heal Promot* 2017; (6): 78.
2. AYALA GU, et al. Chondromyxoid fibroma of the maxilla: case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2019; 128: e50.
3. BARON RL, et al. Chondromyxoid Fibroma. *J Am Podiatr Med Assoc* 1996; 86: 212–6.
4. BHAMRA JS, et al. Chondromyxoid fibroma management: A single institution experience of 22 cases. *World J Surg Oncol.*, 2014; 12: 283. 3.

5. CAPPELLE S, et al. Imaging features of chondromyxoid fibroma: Report of 15 cases and literature review. *Br J Radiol.*, 2016; 89: 20160088.
6. CASTLE JT e KERNIG ML. Sine Qua None Radiology-Pathology. *Head Neck Pathol.*, 2011; (5): 261–4.
7. DITTA LC, et al. Chondromyxoid fibroma of the orbit. *Ophthal Plast Reconstr Surg.*, 2012; 28: 105–7.
8. FOMETE B, et al. Chondromyxoid fibroma of the mandible: Case report and review of the literature. *Ann Maxillofac Surg.*, 2014; (4): 78–80.
9. FUJII N e ELISEO MLT. Chondromyxoid fibroma of the maxilla. *J Oral Maxillofac Surg.*, 1988; 46: 235–8.
10. GUPTA S, et al. Temporal bone histopathology case of the month mucormycosis of the temporal bone. *Otol Neurotol.*, 2012; 33: e71–2.
11. HAKAN T e VARDAR-AKER F. Chondromyxoid Fibroma of Frontal Bone : A Case Report Frontal Kemikte Yerleflen Kondromiksoid Fibroma : Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden. *Turk Neurosurg.*, 2008; 18: 249–53.
12. HAMMAD HM, et al. Chondromyxoid fibroma of the jaws: Case report and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol.*, 1998; 85: 293–300.
13. HAYGOOD TM, et al. Chondromyxoid fibroma involving the sphenoid sinus: Case report and literature review. *Radiol Case Reports*, 2010; (5): 337–5.
14. HEINDL LM, et al.. Orbital Chondromyxoid Fibroma. *Arch Ophthalmol.*, 2009; 127: 1072–4.
15. JAFFE H, et al. Chondromyxoid fibroma of bone; a distinctive benign tumor likely to be mistaken especially for chondrosarcoma. *Arch Pathol.*, 1948; 45: 541–51.
16. KADOM N, et al. Chondromyxoid fibroma of the frontal bone in a teenager. *Pediatr Radiol.*, 2009; 39: 53–6.
17. KHALATBARI MR, et al. Chondromyxoid fibroma of the anterior skull base invading the orbit in a pediatric patient: Case report and review of the literature. *Neuropediatrics*, 2012; 43: 140–5.
18. Khosla RK, et al. Chondromyxoid fibroma of the mandible in an adolescent: Case report and microsurgical reconstructive option. *Cleft Palate-Craniofacial J.*, 2015; 52: 223–8.
19. MCCLURG SW, et al. Chondromyxoid Fibroma of the Nasal Septum: case report and review of literature. *Head Neck*, 2011; 35: E1-5.
20. MEREDITH DM, et al. Chondromyxoid Fibroma Arising in Craniofacial Sites: A clinicopathologic analysis of 25 cases. *Am J Surg Pathol.*, 2018; 42: 392–400.
21. MORRIS LGT, et al. Chondromyxoid fibroma of sphenoid sinus with unusual calcifications: Case report with literature review. *Head Neck Pathol.*, 2009; 3: 169–73.
22. MULLEN MG, et al. Primary Orbital Chondromyxoid Fibroma: A Rare Case. *Ophthal Plast Reconstr Surg.*, 2017; 33: S114–6.
23. OH N, et al. Chondromyxoid fibroma of the mastoid portion of the temporal bone: MRI and PET/CT findings and their correlation with histology. *Ear, Nose Throat J.*, 2013; 92: 201–3.
24. OZEK E e IPLIKCIOGLU AC. Chondromyxoid fibroma of the skull base: A case report of an unusual location. *Cen Eur Neurosurg.*, 2011; 72: 152–4.
25. PÉREZ-FERNÁNDEZ CA, et al. Chondromyxoid fibroma of the left maxillary and ethmoid sinuses. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 2009; 60: 70–2.
26. SAROONA H, et al. Chondromyxoid fibroma; experience of 36 cases of an intriguing entity. *J Pak Med Assoc.*, 2014; 64: S 175-9.
27. SASS SMG, et al. Fibroma Condromixioide Nasal Chondromyxoid. *Arq Int Otorrinola.*, 2009; 13: 117–20.
28. SHARMA M, et al. Chondromyxoid fibroma of the temporal bone: A rare entity. *J Pediatr Neurosci.*, 2012; 7: 211–4.
29. SUDHAKARA M, et al. Chondromyxoid fibroma of zygoma: A rare case report. *J Oral Maxillofac Pathol* 2014; 18: 93–6.
30. THOMAS B, et al. Chondromyxoid fibroma of the nasal cavity and palate. *Ear, Nose Throat J.*, 2011; 90: E 17-19.
31. THOMPSON AL, et al. Chondromyxoid fibroma of the mastoid facial nerve canal mimicking a facial nerve schwannoma. *Laryngoscope*, 2009; 119: 1380–3.
32. VERAS EFT, et al. Sinonasal chondromyxoid fibroma. *Ann Diagn Pathol.*, 2009; 13: 41–6.
33. WILSON AJ, et al. Chondromyxoid fibroma: Radiographic appearance in 38 cases and in a review of the literature. *Musculoskelet Radiol.*, 1991; 179: 513–8.
34. WU C, et al. Chondromyxoid fibroma of bone: a clinicopathologic review of 278 cases. *Hum Pathol.*, 1998; 29: 438–46.
35. XU H, et al. Chondromyxoid fibroma in the sella turcica region. *J Clin Neurosci.*, 2011; 18: 1419–21.
36. YOO YT, et al. A huge chondromyxoid fibroma of the nasal cavity in a newborn baby. *Auris Nasus Larynx*, 2012; 39: 422–4.
37. ZHENG YM, et al. Chondromyxoid fibroma of the temporal bone: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases*, 2018; 6: 1210–6.
38. ZHU ZC, et al. Treatment of cryotherapy and orthotopic transplantation following chondromyxoid fibroma of zygomatic bone: A case report. *Med (United States)*, 2018; 97.