

Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético em uma Paciente de 19 Anos: Relato de Caso Destacando Desafios Diagnósticos e Curso Clínico Agressivo

Ellen Diniz de Menezes ¹, Daniela Cristina dos Santos Souza ^{1,*}

¹ Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, São Paulo, Brasil.

* Correspondência: daniela.c.santos@unesp.br.

Resumo: O Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético (EMC) é um sarcoma raro de partes moles, tradicionalmente caracterizado por um curso clínico indolente e ocorrência na quinta ou sexta décadas de vida. A apresentação em adolescentes é excepcionalmente rara e frequentemente impõe desafios diagnósticos significativos devido à sua aparência radiológica que mimetiza lesões benignas. Uma paciente de 19 anos apresentou um nódulo subcutâneo indolor na região escapular direita. A ultrassonografia (US) inicial interpretou erroneamente a lesão como um cisto sebáceo devido à natureza hipoecoica da matriz mixoide, resultando em um atraso diagnóstico de um ano. Após crescimento rápido e biópsia subsequente, a paciente foi submetida a ressecção cirúrgica ampla com margens livres (R0). A análise histopatológica revelou características de alto grau, incluindo índice mitótico >20/10 HPF e 20% de necrose, em uma peça cirúrgica de 20,0 cm. Apesar da ressecção completa, a paciente desenvolveu metástases pulmonares e linfonodais disseminadas em poucos meses. Devido à quimiorresistência característica do EMC, foram instituídos cuidados paliativos, e a paciente evoluiu para óbito cinco meses após o diagnóstico definitivo. Este caso desafia a classificação tradicional “indolente” do EMC. A alta atividade mitótica e a extensa necrose nesta paciente jovem representam um perfil de alto grau atípico em comparação às coortes clássicas. O atraso diagnóstico ressalta a necessidade de incluir sarcomas raros no diagnóstico diferencial de nódulos subcutâneos, independentemente da idade ou de achados iniciais benignos na imagem. O EMC em pacientes jovens pode apresentar um fenótipo altamente agressivo, com rápida progressão sistêmica. A suspeição diagnóstica precoce e uma abordagem multidisciplinar são essenciais para o manejo dessa neoplasia imprevisível e potencialmente fatal.

Citação: Menezes ED, Souza DCS. Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético em uma Paciente de 19 Anos: Relato de Caso Destacando Desafios Diagnósticos e Curso Clínico Agressivo. Brazilian Journal of Case Reports. 2026 Jan-Dec;06 (1):bjcr173.

<https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2026.6.1.bjcr173>

Recebido: 1 Agosto 2025

Aceito: 23 Março 2026

Publicado: 25 Março 2026

Palavras-chave: Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético; Sarcoma; Erros Diagnósticos; Adolescente; Relato de Caso.



Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

1. Introdução

O Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético (EMC) é uma neoplasia mesenquimal maligna rara, descrita pela primeira vez por Stout e Verner em 1953 e posteriormente melhor caracterizada por Enzinger e Shiraki em 1972 [1]. Apesar de sua nomenclatura, o EMC é atualmente classificado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um tumor de diferenciação incerta, correspondendo a menos de 1% de todos os sarcomas de partes moles. Clinicamente, o EMC frequentemente apresenta um curso mais prolongado,

com prognóstico relativamente mais favorável em comparação aos condrossarcomas esqueléticos convencionais [1]. A doença apresenta predileção pelo sexo masculino (relação M:F de 2:1) e acomete principalmente adultos na quinta e sexta décadas de vida, sendo excepcionalmente rara em populações pediátricas e adolescentes [2-4].

A neoplasia geralmente surge nos tecidos moles profundos das extremidades inferiores proximais, especialmente na coxa. No entanto, sítios primários atípicos, incluindo retroperitônio, cabeça e pescoço, osso e pleura, também foram descritos [4]. Os pacientes geralmente apresentam uma massa profunda e de crescimento progressivo; embora frequentemente assintomática, pode manifestar-se com dor, sensibilidade ou limitação da mobilidade articular, ocasionalmente simulando um hematoma [3]. Embora os exames de imagem sejam essenciais para delimitar os limites tumorais e o envolvimento de estruturas adjacentes, os achados radiológicos são frequentemente inespecíficos e insuficientes para um diagnóstico definitivo [5].

Do ponto de vista genético, o EMC é caracterizado pela translocação t(9;22), considerada marcador clássico, ou menos frequentemente pela variante t(9;17). Embora a translocação t(9;22) possa ocorrer isoladamente, a maioria dos casos apresenta alterações cromossômicas complexas, como trissomias dos cromossomos 7, 8, 12, 19 ou da região 1q25-pter [1]. Histologicamente, o tumor exibe uma arquitetura multinodular característica, na qual septos fibrosos dividem a lesão em lóbulos. Esses lóbulos contêm células atípicas com citoplasma eosinofílico e alta relação núcleo/citoplasma, organizadas em cordões ou agrupamentos dentro de um estroma mixoide abundante. Embora a cartilagem hialina seja rara, podem ser observadas necrose, hemorragia e diferenciação rabdoide [3,4]. Do ponto de vista imuno-histoquímico, S-100 e CD117 são expressos em 20–30% dos casos, com positividade ocasional para sinaptofisina e NSE; destaca-se que a expressão de INI1 é frequentemente perdida em casos com características rabdoídes [3].

Neste relato, apresentamos um caso raro de EMC dorsal em uma paciente de 19 anos, inicialmente diagnosticado de forma equivocada como um cisto sebáceo. A epidemiologia atípica e a apresentação clínica levaram a um atraso diagnóstico e a um desfecho clínico desfavorável, evidenciando os desafios no manejo dessa entidade rara em pacientes jovens.

2. Relato de Caso

Uma paciente do sexo feminino, de 19 anos, parda, proveniente do interior de São Paulo, Brasil, apresentou um nódulo subcutâneo indolor na região escapular direita, inicialmente percebido em 2015. A evolução clínica subsequente, caracterizada por desafios diagnósticos e rápida progressão, está resumida na Tabela 1. Apesar da progressão clínica ao longo de 12 meses, a paciente só realizou o primeiro exame de imagem em 2016. Esse intervalo de um ano entre a percepção inicial do nódulo e a realização de exame de imagem decorreu de barreiras documentadas de acesso ao sistema público de saúde e de longas filas de espera em sua regional de saúde. Em 2016, foi realizada uma ultrassonografia (US) em um serviço externo, que descreveu uma lesão com características sugestivas de cisto sebáceo. Nenhum outro exame de imagem ou biópsia foi realizado naquele momento, e a paciente foi conduzida com base nessa impressão radiológica inicial.

Tabela 1: Linha do tempo dos eventos clínicos, investigação diagnóstica e intervenções.

Data	Evento Clínico / Sintomas	Hipótese Diagnóstica	Intervenção / Achado
2015	Início de nódulo dorsal indolor, de crescimento lento.	Nódulo benigno	Observação clínica (atraso relacionado à paciente).
Fev/2016	Crescimento persistente; primeira consulta médica.	Cisto sebáceo	Ultrassonografia (US) realizada em unidade de atenção primária.

Final/2016	Crescimento acelerado, dor e coloração violácea após trauma local.	Lipoma infectado	Início de edema regional (Membro Superior Direito).
Mar/2017	Encaminhamento cirúrgico em unidade rural.	Lipoma infectado	Ressecção inicial; rápida recorrência local observada.
Mai/2017	Segunda cirurgia em unidade de nível secundário.	Neoplasia maligna	Histopatologia: neoplasia de pequenas células; margens fragmentadas.
Jul/2017	Admissão em centro terciário (HCFMB-UNESP).	EMC (Confirmado)	Ressecção com margens amplas + enxerto cutâneo (R0).
Ago/2017	Estadiamento pós-operatório.	Doença localizada	TC de tórax/abdome: sem metástases à distância.
Set/2017	Novo nódulo axilar doloroso; hipertrofia do sítio doador.	Recorrência precoce	Acompanhamento clínico.
Out/2017	Tosse, hemoptise e perda de peso de 3 kg.	Progressão sistêmica	TC: múltiplos nódulos pulmonares e linfadenopatia.
Nov/17	Retorno à Oncologia (HCFMB).	Estágio terminal	Cuidados paliativos para dor intensa (EVA 8/10).

EMC. Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético. TC. Tomografia Computadorizada. EVA. Escala Visual Analógica. Trata-se de um instrumento validado e padronizado utilizado para mensurar a intensidade da dor relatada pelo paciente. Geralmente consiste em uma linha horizontal de 10 cm, na qual 0 representa "sem dor" e 10 representa "a pior dor imaginável".

Em fevereiro de 2017, a paciente relatou dor e edema no membro superior direito. Após trauma local, a lesão apresentou crescimento rápido e coloração arroxeada. Com base na ultrassonografia prévia e no aspecto clínico de um "lipoma infectado", diversas tentativas ambulatoriais sem sucesso foram realizadas. Devido à ausência de resolução clínica, foi realizada uma ressecção local em março de 2017, em sua cidade de residência. No entanto, a lesão recidivou imediatamente. Em maio de 2017, uma biópsia incisional realizada em outro serviço resultou no diagnóstico inicial de "Neoplasia Maligna de Pequenas Células". Após esse resultado, a paciente foi encaminhada ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC-FMB-UNESP). Em julho de 2017, foi submetida à ressecção cirúrgica definitiva da lesão com enxerto cutâneo.

A peça cirúrgica foi recebida pelo setor de Patologia do HC-FMB-UNESP em julho de 2017. O exame macroscópico (Figura 1A) revelou uma lesão recoberta por retalho cutâneo, medindo 20,0 cm de extensão, sendo o retalho de 13,0 cm. Ao corte, observou-se um padrão multinodular heterogêneo, representado por três nódulos esbranquiçados, circunscritos e confluentes, com bordas definidas, contendo áreas de necrose e medindo, em conjunto, 7,5 cm em seu maior diâmetro. Esses nódulos apresentavam infiltração evidente para a derme profunda, tecido adiposo e músculo esquelético.

Microscopicamente, observou-se que a neoplasia estava organizada em um padrão predominantemente sólido (Figura 1B e 1C), composta por células pleomórficas com alta atividade mitótica (>20 figuras mitóticas / 10 campos de grande aumento) (Figura 1D), septos fibrosos e vasos de paredes finas. Necrose estava presente, correspondendo a 20% do volume tumoral. Também foram observadas áreas com celularidade alternante e estroma hialinizado ou mixoide, contendo células atípicas com alta relação núcleo/citoplasma e citoplasma eosinofílico escasso (Figura 1D e Figura 2).

A Figura 3 ilustra a imunorreatividade focal para a proteína S-100 e a expressão citoplasmática difusa da Enolase Neurônio-Específica (NSE) (Figura 3B). As células neoplásicas foram negativas para Sinaptofisina (Figura 3A) e Pan-Citoqueratina (AE1/AE3) (Figura 3C), sendo que esta última apresentou controle interno preservado.

Figura 1: Aspectos macroscópicos e microscópicos do Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético. A. Peça cirúrgica evidenciando lesão nodular esbranquiçada, bem delimitada, com aspecto brilhante e gelatinoso, inserida no tecido adiposo. B e C. Aumentos de baixa a intermediária magnificação (HE, 100x e 200x) demonstrando neoplasia altamente celular, caracterizada por arquitetura multinodular, delimitada por septos fibrosos proeminentes e estroma mixoide abundante. D. Aumento em grande aumento (HE, 400x) evidenciando células neoplásicas pleomórficas com citoplasma eosinofílico e aumento da relação núcleo/citoplasma; os núcleos apresentam cromatina irregular e hipercromasia, com figuras mitóticas identificáveis ao longo do campo.

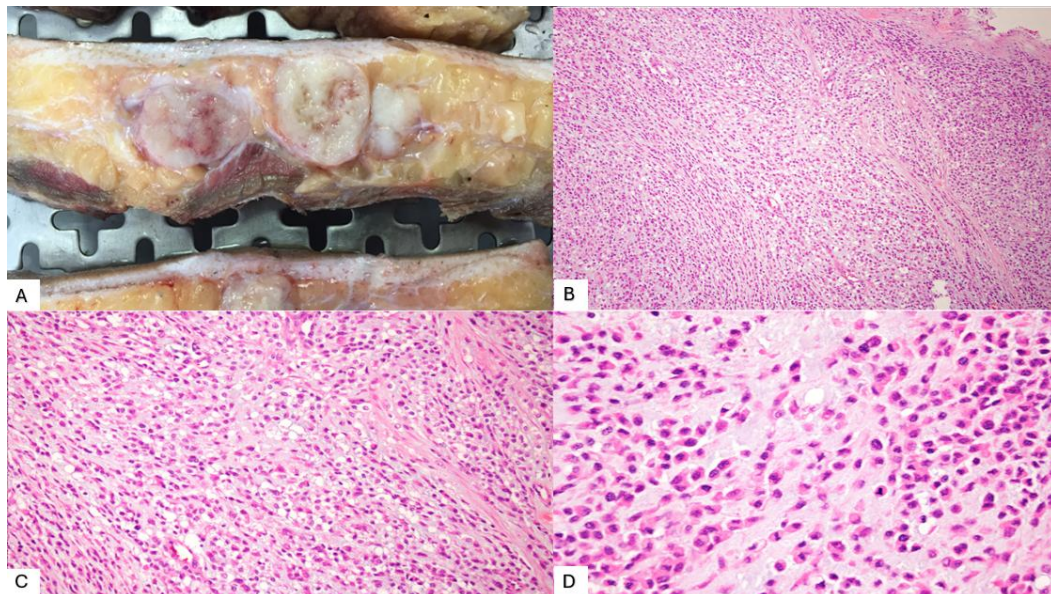
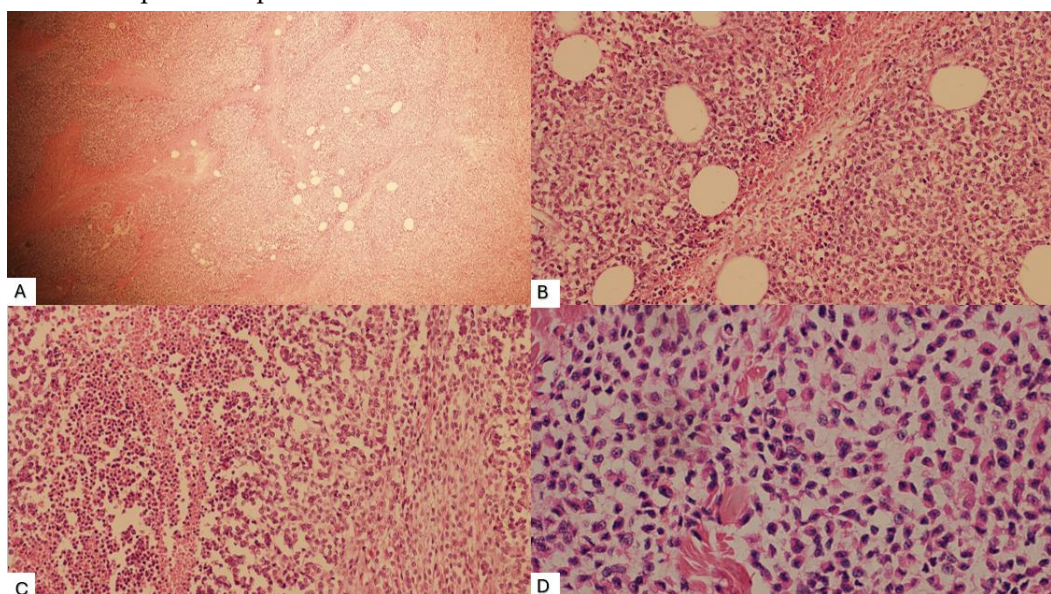
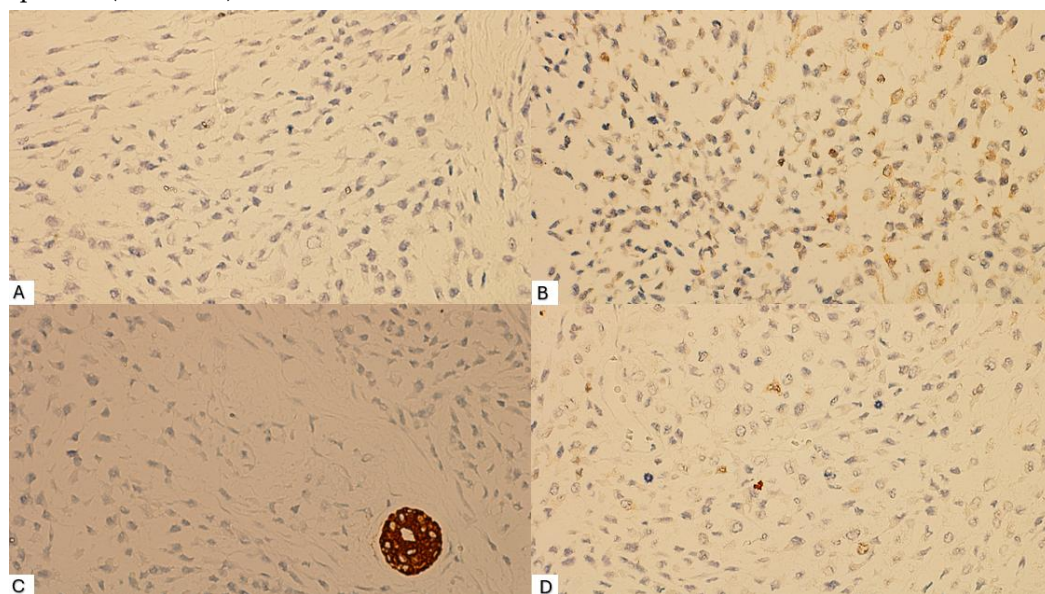


Figura 2: Achados histopatológicos do Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético (Hematoxilina & Eosina). A. Baixa magnificação (40x) demonstrando um padrão de crescimento multinodular proeminente, com lóbulos celulares separados por finos septos fibrosos e infiltração focal no tecido adiposo adjacente. B. Magnificação intermediária (200x) ilustrando a interface tumor-hospedeiro com invasão direta do panículo adiposo e necrose geográfica. C. Detalhe de necrose tumoral coagulativa em aumento de 200x, refletindo comportamento biológico agressivo. D. Grande aumento (400x) evidenciando células neoplásicas com citoplasma eosinofílico abundante, pleomorfismo nuclear acentuado, aumento da relação núcleo/citoplasma e cromatina grosseira, além da presença de figuras mitóticas típicas e atípicas.



Esse imunoperfil, embora inespecífico quando analisado isoladamente, sustenta o diagnóstico de Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético quando correlacionado com a morfologia mixoide multinodular característica (Figura 3A a 3D).

Figura 3: A Figura 3 apresenta o perfil imuno-histoquímico em aumento de 400x. A. Expressão negativa de sinaptofisina. B. Positividade difusa para Enolase Neurônio-Específica (NSE). C. Marcação negativa para Pan-Citoqueratina AE1/AE3, com controle interno positivo válido. D. Reatividade focal para proteína S-100. Os resultados evidenciam positividade para marcador neuroendócrino (NSE) associada à negatividade para marcador epitelial (AE1/AE3).



Em agosto de 2017, após a ressecção R0, não foi realizada quimioterapia ou radioterapia adjuvante. A paciente foi incluída em protocolo de acompanhamento clínico com as equipes de oncologia e cirurgia plástica do HC-FMB-UNESP. Em outubro de 2017, a paciente retornou relatando história de três semanas de tosse seca com episódios ocasionais de hemoptise, dor retroesternal e dispneia progressiva. Apresentava também dor intensa no sítio cirúrgico e perda ponderal de 3 kg associada a náuseas e vômitos. Diante da evidência de metástase sistêmica, a equipe de oncologia indicou cuidados paliativos. A paciente evoluiu com dependência de oxigênio devido à dispneia grave. Exames laboratoriais nesse período demonstraram nadir de hemoglobina de 9,2 g/dL e pico elevado de proteína C-reativa (PCR) de 30,50 mg/dL.

Devido à sua condição clínica e preferências pessoais, a paciente solicitou alta hospitalar para dar continuidade ao acompanhamento paliativo em um centro médico mais próximo de sua residência. A oxigenoterapia domiciliar foi providenciada pela família. A paciente evoluiu a óbito pouco tempo depois, em decorrência da progressão da doença.

3. Discussão

O Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético (EMC) é um tipo raro de tumor maligno de partes moles, com características fenotípicas e genéticas bem definidas, tradicionalmente considerado um sarcoma de baixo grau [6]. Esse tipo de neoplasia afeta preferencialmente os membros inferiores, especialmente as regiões proximais e as cinturas escapular e pélvica. Pode localizar-se no tecido subcutâneo ou em tecidos moles mais profundos. O tamanho tumoral varia entre 1,1 cm e 25 cm, com média de aproximadamente

7 cm [7]. No caso relatado, observamos divergências em relação aos padrões epidemiológicos mais comuns do EMC, como sexo, faixa etária e localização tumoral, embora o tamanho da lesão esteja dentro da média descrita na literatura.

O desafio diagnóstico inicial neste caso, ao interpretar a lesão como um cisto sebáceo por meio de ultrassonografia, destaca uma importante armadilha clínica. A matriz mixoide do EMC, devido ao seu alto teor de água, frequentemente apresenta aspecto anecoico ou hipoecoico ao ultrassom, mimetizando lesões císticas benignas. Associado à jovem idade da paciente e à frequência da localização dorsal, isso levou a um viés diagnóstico, no qual hipóteses epidemiologicamente mais comuns foram priorizadas, resultando em um atraso de um ano até a obtenção de exames de imagem adequados.

O EMC apresenta comportamento clínico peculiar, frequentemente descrito como de curso indolente [8], porém com alta taxa de recorrência local e potencial para metástases tardias. Mesmo na presença de disseminação, alguns pacientes podem apresentar sobrevida prolongada, o que contribui para a elevada mortalidade em longo prazo do EMC. Essas características o distinguem dos sarcomas de baixo grau. Por essas razões, a classificação histológica isoladamente é insuficiente para prever o prognóstico, sendo as características clínicas os principais determinantes da progressão da doença [6]. Em nossa paciente, o rápido declínio clínico desafia fortemente a classificação de “indolente”. Estudos recentes com seguimento em longo prazo [11] demonstram que as taxas de recorrência ultrapassam 45%, sugerindo que o EMC deve ser manejado como uma neoplasia de alto risco quando características agressivas estão presentes.

A histogênese do EMC ainda não está completamente elucidada. Histologicamente, observa-se um padrão multinodular composto por células condroblásticas primitivas imersas em uma matriz mixoide abundante [9]. Estudos genéticos e moleculares demonstraram que o EMC constitui uma entidade distinta, frequentemente associada à translocação t(9;22), envolvendo os genes EWSR1 (22q12) e NR4A3 (9q22) (também conhecidos como CHN, TEC ou NOR1), achado comum na maioria dos casos [1]. Embora essa translocação seja considerada um marcador clássico do EMC, outras translocações, como t(9;17) (q22;q11), também foram descritas.

Uma limitação significativa deste relato é a ausência de confirmação molecular ou citogenética (como FISH ou RT-PCR) para identificar essas fusões características, uma vez que esses exames não estavam disponíveis em nosso centro não especializado. No entanto, o diagnóstico foi firmemente estabelecido com base na morfologia e em um perfil imuno-histoquímico consistente. Diante do curso agressivo, levantamos a hipótese de envolvimento de variantes de alto risco, como a fusão TAF15 [12].

Macroscopicamente, o tumor se apresenta como uma massa bem delimitada, gelatinosa e multilobulada, com coloração cinza-amarelada [1]. Microscopicamente, o EMC é tipicamente composto por pequenas células acidofílicas semelhantes a condroblastos, organizadas em agrupamentos ou cordões suspensos em uma matriz mucinosa abundante [4]. Em nossa paciente, embora essas características clássicas estivessem presentes, a análise histológica evidenciou um perfil alarmante de alto grau. Embora marcadores imuno-histoquímicos como sinaptofisina, vimentina e proteína S-100 tenham sido identificados, esses achados frequentemente apresentam impacto prognóstico limitado quando comparados à alta celularidade e à atividade mitótica observada [7].

O curso clínico em nossa paciente de 19 anos contrasta fortemente com a descrição tradicionalmente indolente do EMC. Embora essa neoplasia acometa tipicamente adultos na quinta ou sexta décadas de vida, sua ocorrência em pacientes com menos de 20 anos é extremamente rara, representando menos de 6% dos casos em grandes séries, como as de Paioli et al. [12] e Drilon et al. [11]. Nesse grupo etário jovem, o desafio diagnóstico é ampliado, como demonstrado pela interpretação inicial equivocada de “cisto sebáceo”, um viés impulsionado pela raridade estatística dos sarcomas em adolescentes.

A abordagem terapêutica mais eficaz é a ressecção cirúrgica ampla do tumor, que permanece efetiva mesmo em casos de recorrência local ou excisão prévia incompleta [9].

Neste caso, apesar de ter sido alcançada uma ressecção R0 em julho de 2017, o comportamento biológico do tumor prevaleceu. A decisão de não realizar quimioterapia e radioterapia adjuvantes naquele momento baseou-se na característica quimio- e radioresistência do EMC [8]. A terapia adjuvante é geralmente reservada para variantes desdiferenciadas ou margens comprometidas, nenhuma das quais foi identificada na peça cirúrgica inicial. O manejo de sarcomas raros como o EMC permanece um desafio clínico significativo devido à ausência de protocolos adjuvantes padronizados, lacuna destacada na literatura recente [13]. Embora decisões terapêuticas para entidades raras idealmente se beneficiem de discussão em comitês multidisciplinares, o manejo seguiu o padrão-ouro cirúrgico estabelecido para doença localizada. No entanto, a rápida recorrência sistêmica observada mesmo após uma ressecção R0 ressalta a natureza imprevisível desse fenótipo de alto grau.

Nosso caso representa um outlier de alto grau quando comparado às descrições histopatológicas clássicas. Enquanto estudos clássicos, como o de Meis-Kindblom et al. [6], relatam um índice mitótico típico de 2–5 mitoses/10 campos de grande aumento (HPF) para o EMC, nossa paciente apresentou um valor alarmante de >20 mitoses/10 HPF e 20% de necrose. Conforme demonstrado na Tabela 2, esse perfil agressivo explica a progressão extremamente rápida para metástase sistêmica e o desfecho fatal observados, desafiando diretamente a noção predominante de que o EMC é uma neoplasia de crescimento lento. Ao contextualizar esses achados, torna-se evidente que alta atividade mitótica em pacientes jovens pode indicar um fenótipo clínico distinto e altamente agressivo, que demanda uma abordagem inicial mais intensiva do que a estratégia de “observação vigilante” frequentemente aplicada após ressecções R0 nessa doença.

Tabela 2: Análise comparativa das características clínicas e histopatológicas no EMC: Literatura versus Caso Atual.

Característica	Literatura Clássica (Indolente) [6]*	Casos Pediátricos/Adolescentes [11, 12, 14]**	Caso Atual (Feminino, 19 anos)
Idade Típica	5ª – 6ª décadas	Raro (<6% dos casos) [11, 12]	19 anos
Índice Mitótico	2–5 mitoses / 10 HPF [6]	Variável (geralmente baixo)	>20 mitoses / 10 HPF
Necrose Tumoral	Mínima ou ausente	Rara em estágios iniciais	20% (Extensa)
Padrão de Crescimento	Lento, "Indolente"	Lento a moderado	Rápido / Altamente Agressivo
Desfecho	Sobrevida em longo prazo	Resposta limitada à QT [14]	Fatal (6 meses pós-operatório)

*Referências: Meis-Kindblom et al. [6]. Referências: Drilon et al. [11]; Paioli et al. [12]; Stacchiotti et al. [14]. Nota: CT = Quimioterapia.

4. Conclusão

Em conclusão, este caso de Condrossarcoma Mixoide Extraesquelético (EMC) em uma paciente de 19 anos destaca a importância crítica de incluir sarcomas raros no diagnóstico diferencial de lesões subcutâneas, mesmo em populações jovens e em sítios anatómicos comuns. O atraso diagnóstico significativo, inicialmente impulsionado por interpretações radiológicas benignas, permitiu a progressão tumoral, provavelmente comprometendo o desfecho clínico.

Além disso, a presença de características histológicas de alto grau, especificamente um índice mitótico superior a 20/10 HPF e extensa necrose, contrasta fortemente com a descrição tradicionalmente indolente dessa neoplasia. Este caso evidencia que o EMC pode apresentar um comportamento biológico altamente agressivo, levando a rápida disseminação sistêmica e mortalidade. Portanto, clínicos e patologistas devem permanecer vigilantes: alta atividade mitótica, especialmente em pacientes jovens, deve ser reconhecida como um fenótipo de alto risco que exige vigilância intensiva e uma abordagem terapêutica multidisciplinar desde o início.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa: Este estudo está em conformidade com os padrões éticos e não requer termo de consentimento livre e esclarecido (CAAE: 83164124.4.0000.5411).

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Referência

1. Oliveira AM, Sebo TJ, McGrory JE, Gaffey TA, Rock MG, Nascimento AG. Extraskeletal myxoid chondrosarcoma: a clinico-pathologic, immunohistochemical, and ploidy analysis of 23 cases. *Mod Pathol*. 2000;13(8):900-8. doi: 10.1038/modpathol.3880161.
2. Gama JM, et al. Extraskeletal myxoid chondrosarcoma metastasis to a Meckel's diverticulum adenocarcinoma. *Rev Esp Patol*. 2024. [Epub ahead of print].
3. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Soft tissue and bone tumours. 5th ed. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2020. (WHO classification of tumours series, vol. 3).
4. Fisher C, et al. Diagnostic Pathology: Soft Tissue Tumors. Salt Lake City: Amirsys; 2011.
5. Goldblum JR, Folpe AL, Weiss SW. Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2014.
6. Meis-Kindblom JM, Bergh P, Gunterberg B, Kindblom LG. Extraskeletal myxoid chondrosarcoma: a reappraisal of its morphologic spectrum and prognostic factors based on 117 cases. *Am J Surg Pathol*. 1999;23(6):636-50. doi: 10.1097/00000478-199906000-00001.
7. Carnio N, Ribeiro HM, Guimarães WM, PM Filho. Condrossarcoma mixóide extraesquelético: fratura patológica secundária à neoplasia? *Rev Patol Tocantins*. 2023;10(1):[página se houver].
8. Zaki M, Laszewski P, Robinette N, et al. Unresectable Extraskeletal Myxoid Chondrosarcoma of the Neck: Early Tumor Response to Chemoradiotherapy. *Cureus*. 2015;7(12):e432. doi: 10.7759/cureus.432.
9. Kawaguchi S, et al. Extraskeletal myxoid chondrosarcoma: a multi-institutional study of 42 cases in Japan. *Cancer*. 2003;97(5):1285-92. doi: 10.1002/cncr.11162.
10. Dornelas BC, et al. Volumoso condrossarcoma mixoide extraesquelético abdominal: relato de caso. *J Bras Patol Med Lab*. 2019;55:[página].
11. Drilon AD, Popat S, Bhuchar G, et al. Extraskeletal myxoid chondrosarcoma: a retrospective review from 2 referral centers emphasizing long-term outcomes with surgery and chemotherapy. *Cancer*. 2008;113(12):3364-71. doi: 10.1002/cncr.23974.
12. Paioli A, Stacchiotti S, Campanacci D, et al. Extraskeletal Myxoid Chondrosarcoma with Molecularly Confirmed Diagnosis: A Multicenter Retrospective Study Within the Italian Sarcoma Group. *Ann Surg Oncol*. 2021;28(2):1142-1150. doi: 10.1245/s10434-020-08737-7.
13. Gilbert A, et al. Chondrosarcoma Resistance to Radiation Therapy: Origins and Potential Therapeutic Solutions. *Cancers (Basel)*. 2023;15(7):1962. doi: 10.3390/cancers15071962.
14. Stacchiotti S, et al. Anthracycline-based chemotherapy in advanced extraskeletal myxoid chondrosarcoma: a retrospective study from the World Sarcoma Network. *Ann Oncol*. 2019;30(Suppl 5):v695-v696.