

Relato de Caso

# Leiomioma da Mão com Ossificação Heterotópica Pós-operatória: Relato de Caso e Revisão da Abordagem Terapêutica

Nuno Matos Silva <sup>1</sup>, Sara Rodrigues <sup>2</sup>, Francisco Baptista <sup>2</sup>, João Marçal de Sousa <sup>2</sup>, Pedro Lança <sup>2</sup>, Teresa Clode Araújo <sup>2</sup>, João Figueiredo <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital São Francisco Xavier, Lisboa, Portugal.

<sup>2</sup> Dr. Hospital de Cascais Dr. José de Almeida, Lisboa, Portugal.

\* Correspondência: nunobmsilva@gmail.com.

**Resumo:** Apresentamos o caso de uma profissional de saúde de 42 anos, canhota, portadora de coagulopatia por fator V de Leiden, que sofreu trauma direto na mão esquerda e posteriormente desenvolveu uma massa de partes moles no quarto dedo. A excisão cirúrgica da lesão resultou no diagnóstico histopatológico de leiomioma (positivo para actina de músculo liso e negativo para proteína S100). No pós-operatório, a paciente evoluiu com ossificação heterotópica (OH) e contratura fixa em flexão de 90 graus da articulação interfalângica proximal (IFP), necessitando de uma segunda intervenção cirúrgica. Apesar da excisão bem-sucedida da OH, com restauração inicial da extensão completa do dedo, ocorreu recorrência progressiva da contratura da IFP, secundária à descontinuidade das polias tendíneas e à fibrose capsuloligamentar. A dor neuropática crônica exigiu acompanhamento multidisciplinar em clínica da dor, com resposta parcial ao uso de pregabalina, tapentadol e capsaicina tópica. Dois anos após a segunda cirurgia, persistem uma contratura em flexão de 30 graus da IFP e dor refratária. Este caso ilustra a complexidade diagnóstica dos tumores de partes moles da mão, o risco de complicações pós-operatórias graves e a importância do acompanhamento multidisciplinar em longo prazo.

**Palavras-chave:** Leiomioma; Cirurgia da Mão; Ossificação Heterotópica; Contratura em Flexão; Dor Neuropática.

**Citation:** Silva NM, Rodrigues S, Baptista F, Sousa JM, Lança P, Araújo TC, Figueiredo J. Leiomioma da Mão com Ossificação Heterotópica Pós-operatória: Relato de Caso e Revisão da Abordagem Terapêutica. Brazilian Journal of Case Reports. 2026 Jan-Dec;06(1):bjcr199.

<https://doi.org/10.52600/2163-583X.bjcr.2026.6.1.bjcr199>

Received: 13 Maio 2026

Accepted: 17 Junho 2026

Published: 20 Junho 2026



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

## 1. Introdução

O leiomioma é uma neoplasia benigna rara de músculo liso da mão, mais frequentemente de origem vascular (angioleiomioma), apresentando-se tipicamente como um nódulo subcutâneo doloroso [1]. Sua raridade e a sobreposição radiológica com tumores glômicos e tumores de células gigantes da bainha tendínea frequentemente resultam em atraso diagnóstico. O diagnóstico definitivo depende do exame histopatológico associado à imuno-histoquímica, na qual a positividade para actina de músculo liso e a negatividade para proteína S100 confirmam a diferenciação muscular lisa [2].

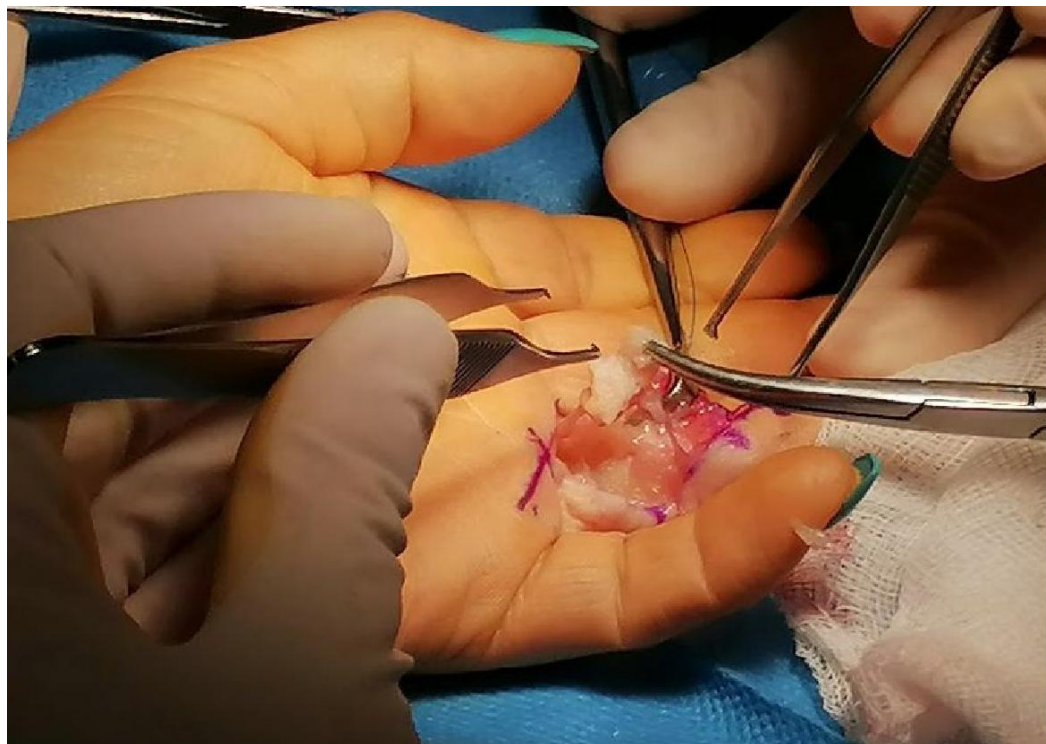
A ossificação heterotópica (OH), caracterizada pela formação patológica de osso lamelar maduro em tecidos moles extraesqueléticos, é mais frequentemente descrita após artroplastia de quadril, queimaduras e lesões neurológicas [3]. Sua ocorrência após cirurgias da mão é menos documentada, porém potencialmente devastadora, uma vez que mesmo pequenos depósitos ósseos ectópicos nos espaços anatómicos restritos dos dedos podem causar comprometimento funcional grave por meio de restrição mecânica da mobilidade articular e compressão neurovascular [2].

Relatamos o caso de um leiomoma do quarto dedo complicado por ossificação heterotópica pós-operatória, contratura progressiva em flexão, ruptura do sistema de polias tendíneas e dor neuropática crônica, exigindo duas intervenções cirúrgicas e uma abordagem terapêutica multidisciplinar.

## 2. Case Report

Uma profissional de saúde de 42 anos, canhota, sofreu trauma direto na mão esquerda em março de 2019, resultando em uma laceração palmar tratada por sutura primária. Posteriormente, desenvolveu hipoestesia global da mão e dor crônica, mais pronunciadas no segundo, terceiro e quarto dedos. Esses sintomas sensitivos antecederam a excisão tumoral realizada em 2021 em aproximadamente 18 meses, não podendo, portanto, ser atribuídos ao procedimento cirúrgico. Dezoito meses após o trauma, a avaliação ortopédica revelou deformidade da articulação interfalângica proximal (IFP) do quarto dedo, com déficit de extensão de 30 graus e déficit de flexão de 15 graus, além da presença de uma massa palpável de partes moles estendendo-se da falange proximal à falange média. A eletroneuromiografia não demonstrou alterações do nervo mediano. A ressonância magnética evidenciou um tumor de partes moles no quarto dedo, tendo como principais hipóteses diagnósticas radiológicas o tumor glômico e o tumor de células gigantes da bainha tendínea.

Em abril de 2021, foi realizada a excisão cirúrgica por meio de uma incisão palmar em zetaplastia. No intraoperatório, o feixe vâsculo-nervoso digital radial encontrava-se pérvio, enquanto o feixe ulnar não pôde ser identificado. O exame histopatológico dos fragmentos ressecados (maior fragmento medindo 8 mm) confirmou o diagnóstico de leiomoma, com imuno-histoquímica positiva para actina de músculo liso e negativa para proteína S100 [2] (Figura 1).



**Figura 1.** Excisão do tumor.

Três semanas após a cirurgia, a paciente relatava dor leve e tolerável, apresentando déficit residual de extensão de 10 graus na articulação interfalângica proximal (Figuras

2A e 2B). Nessa fase, foi prescrito um programa domiciliar de reabilitação associado ao uso de órtese dinâmica de extensão em três pontos. Como o acesso à terapia especializada da mão seria retardado, a paciente recebeu orientações para realização de exercícios supervisionados em domicílio até o início da reabilitação dirigida, que somente foi iniciada após 18 semanas de evolução (Tabela 1).

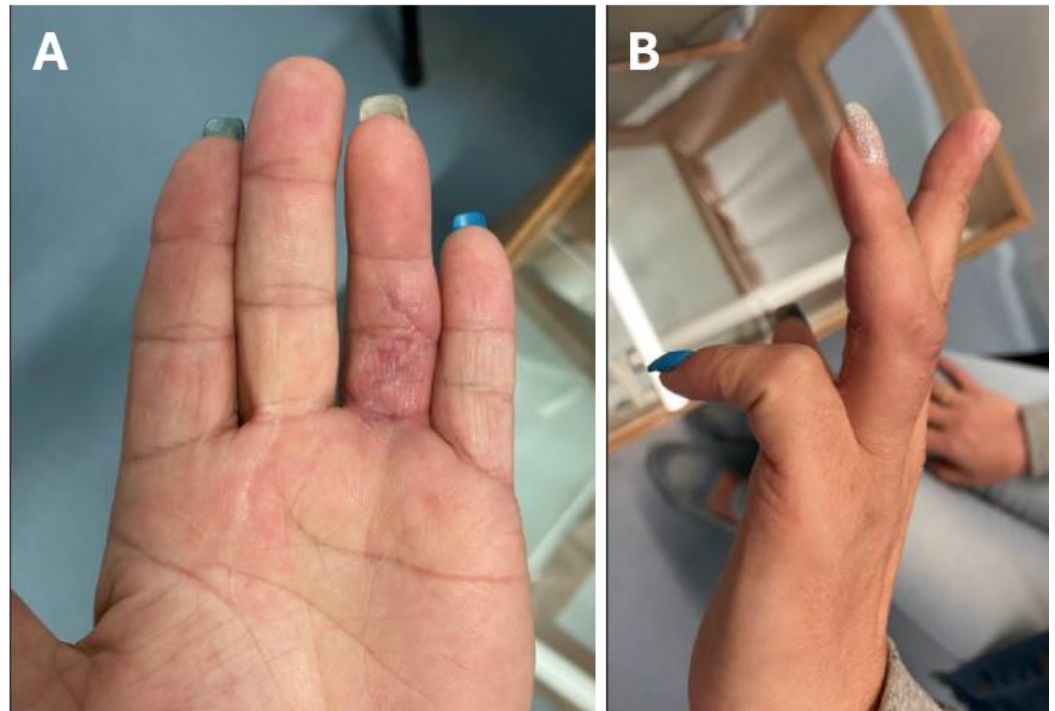
**Tabela 1.** Cronologia dos achados clínicos, reabilitação e intervenções.

Momento	Estado da articulação IFP	Reabilitação / órtese	Exames de imagem e intervenção
3 semanas (1ª cirurgia)	Déficit de extensão de 10°; dor leve	Programa domiciliar de exercícios; órtese de extensão em três pontos	Seguimento clínico; acesso à terapia especializada da mão ainda pendente
7 semanas	Déficit de extensão de 45°; melhora da flexão	Continuidade dos exercícios domiciliares e uso da órtese	Nenhuma alteração na conduta; exames de imagem não considerados necessários
18 semanas	Flexão fixa da IFP em 90°; parestesia; dor local	Início da terapia especializada da mão	Radiografias evidenciaram OH; tomografia computadorizada e ressonância magnética realizadas
2ª cirurgia (junho de 2022)	Extensão completa restaurada no intraoperatório	—	Excisão da OH; tendões flexores preservados
1 mês (2ª cirurgia)	Amplitude completa de movimento; 90° de flexão ativa da IFP	Continuidade da terapia da mão	Histopatologia: ausência de neoplasia (OH reacional)
6 meses	Flexão de 90°; déficit de extensão de 20°; dor volar	Terapia de manutenção	RM: descontinuidade das polias tendíneas e fibrose capsuloligamentar
1 ano	Déficit de extensão de 35°	Terapia interrompida por 3 meses	Radiografias sem evidência de nova OH
2 anos	Contratura fixa em flexão de 30°; cicatriz hipertrófica dolorosa	Clínica da Dor; analgesia multimodal	Reavaliação em andamento

Após sete semanas, o déficit de extensão apresentou piora paradoxal, atingindo 45 graus, apesar da melhora relativa da flexão (Figuras 3A e 3B). Considerando o ganho concomitante de flexão, a equipe cirúrgica optou por manter o programa de exercícios domiciliares e o uso da órtese, entendendo que, naquele momento, não havia indicação para modificação da conduta terapêutica nem para realização de exames de imagem adicionais. Com 18 semanas de evolução, coincidindo com o início da terapia especializada da mão, a paciente passou a apresentar flexão fixa de 90 graus da articulação interfalângica proximal (IFP), associada a parestesia e dor local (Figura 4). As radiografias evidenciaram ossificação heterotópica na face volar da articulação interfalângica proximal (Figuras 5A e 5B).

A tomografia computadorizada confirmou a presença de calcificações grosseiras em partes moles na face volar do quarto dedo, sem envolvimento dos tendões. A ressonância magnética demonstrou uma lesão nodular infiltrativa com realce pelo contraste (20 mm no eixo longitudinal e 9 × 13 mm no eixo transversal), envolvendo a bainha dos tendões flexores e apresentando acometimento periosteal compatível com ossificação heterotópica reacional [3]. Em junho de 2022, foi realizada uma segunda intervenção cirúrgica, consistindo na excisão da ossificação heterotópica com preservação dos tendões flexores subjacentes. No intraoperatório, foi confirmada a recuperação completa da extensão da articu-

lação interfalângica proximal (IFP) após a remoção da lesão (Figuras 6A a 6C). Uma semana após a cirurgia, a paciente encontrava-se sem dor e apresentava extensão praticamente completa do dedo, com déficit residual de 10 graus em repouso (Figuras 7A e 7B).



**Figura 2.** Déficit residual de extensão (A) e de flexão (B) três semanas após a cirurgia.



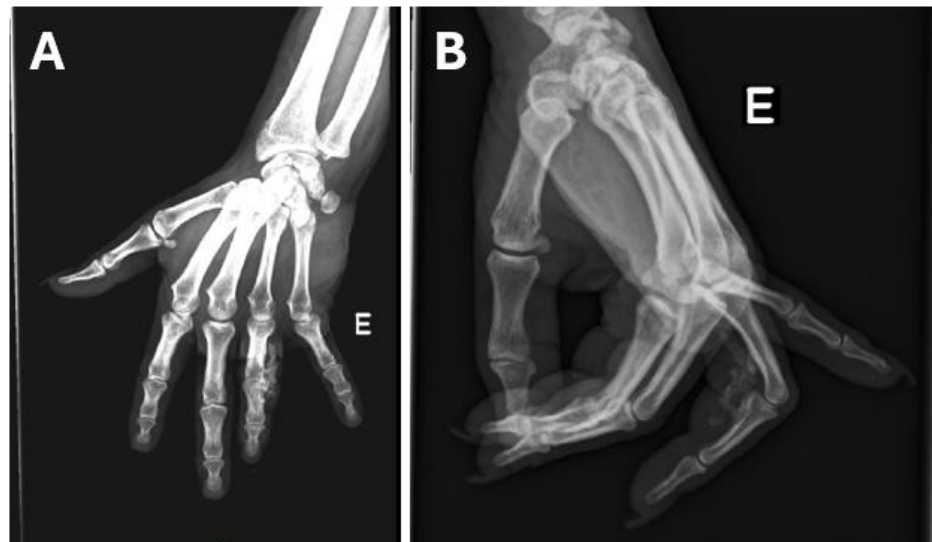
**Figura 3.** A e B. Piora do déficit de extensão sete semanas após a cirurgia.

Após um mês, foi alcançada amplitude completa de movimento, com 90 graus de flexão ativa da articulação interfalângica proximal (IFP). O exame anatomopatológico da peça cirúrgica excisada não identificou tecido neoplásico, confirmando a natureza reacional da ossificação heterotópica [3]. A ressonância magnética subsequente revelou descontinuidade das polias tendíneas (achado que não havia sido identificado durante a segunda cirurgia), com afastamento dos tendões flexores da articulação interfalângica proximal. Foram observadas ainda duas pequenas formações císticas na epífise da falange média, interpretadas como alterações reacionais pós-operatórias, além de fibrose capsuloligamentar. O sinal intrínseco e a espessura dos tendões permaneceram preservados.

Aos seis meses de seguimento, a paciente apresentava 90 graus de flexão ativa da articulação interfalângica proximal, associada a déficit persistente de extensão de 20 graus e dor na face volar do dedo (Figuras 8A e 8B e Figura 9). Após um ano, em decorrência da interrupção da fisioterapia por um período de três meses, o déficit de extensão agravou-se para 35 graus, embora as radiografias não tenham demonstrado evidências de nova formação de ossificação heterotópica.

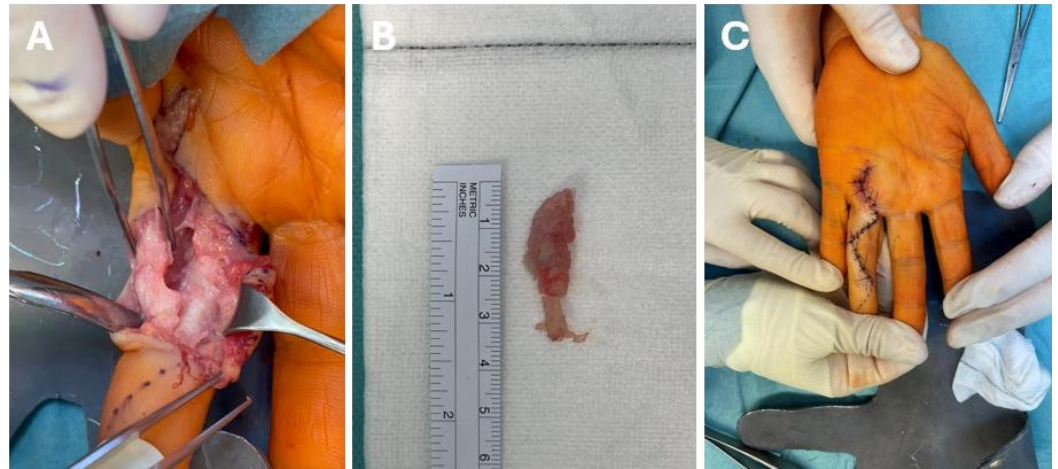


**Figura 4.** Flexão fixa de 90° dezoito semanas após a cirurgia.



**Figura 5.** A e B. Radiografias realizadas dezoito semanas após a cirurgia evidenciando ossificação heterotópica.

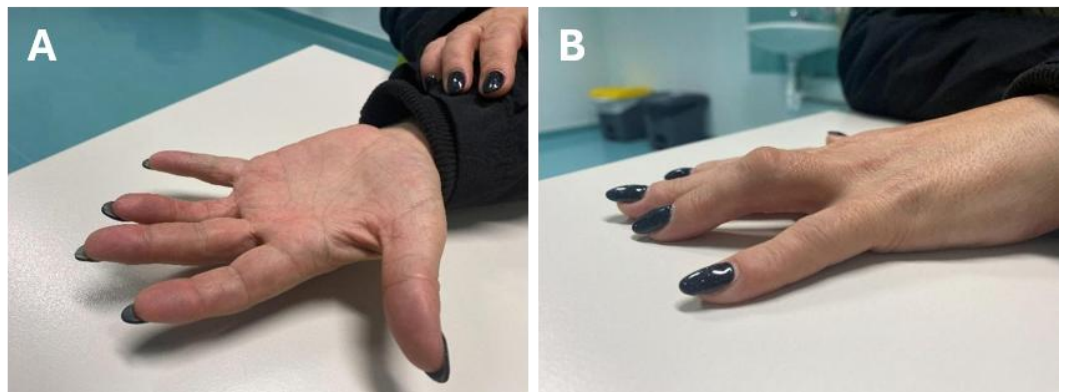
Devido à dor neuropática refratária, a paciente foi encaminhada para acompanhamento na Clínica da Dor. Foi instituído tratamento farmacológico multimodal com pregabalina (titulada até 100 mg) e tapentadol 50 mg duas vezes ao dia, proporcionando alívio sintomático parcial. Posteriormente, foi realizada aplicação tópica de capsaicina em alta concentração (8%; Qutenza®); contudo, o controle da dor permaneceu insatisfatório.



**Figura 6.** A a C. Imagem intraoperatória demonstrando extensão completa após a remoção da ossificação heterotópica.



**Figura 7.** A e B. Imagens obtidas uma semana após a segunda cirurgia, demonstrando extensão praticamente completa em repouso.



**Figura 8.** A e B. Imagens obtidas seis meses após a segunda cirurgia.



**Figura 9.** radiografias realizadas seis meses após a segunda cirurgia, sem evidência de novas ossificações heterotópicas.

Dois anos após a segunda cirurgia, a paciente apresenta contratatura fixa em flexão de 30 graus da articulação interfalângica proximal (IFP), cicatriz hipertrófica dolorosa na face volar do dedo e distância polpa-palma de 1 cm. Atualmente, permanece em reavaliação clínica, com realização de radiografias e ressonância magnética para acompanhamento evolutivo.

### 3. Discussão e Conclusão

Este caso ilustra a complexidade diagnóstica e terapêutica dos tumores de partes moles da mão e de suas sequelas pós-operatórias. Os leiomomas da mão são raros, e seu diagnóstico pré-operatório é dificultado pela sobreposição clínica e radiológica com outros tumores frequentemente encontrados nessa região anatômica [1]. Na maior série publicada de angioleiomomas, as lesões localizadas nos membros superiores apresentaram associação particularmente frequente com dor, característica atribuída à compressão de fibras nervosas adjacentes ou à presença de elementos neurais intrínsecos na cápsula tumoral [1].

Como demonstrado neste caso, a ressonância magnética não permite diferenciar de forma confiável o leiomoma do tumor glômico ou do tumor de células gigantes da bainha tendínea, tornando indispensável o exame histopatológico associado à imuno-histoquímica para o diagnóstico definitivo [2]. Essa sobreposição diagnóstica decorre de características compartilhadas nos exames de imagem. Os tumores glômicos geralmente apresentam sinal baixo a intermediário em T1, hiperintensidade acentuada em T2/STIR e intenso realce homogêneo após a administração de contraste, refletindo sua natureza hipervascular. Por outro lado, os tumores de células gigantes da bainha tendínea caracterizam-se por sinal baixo em T1 e baixo a intermediário em T2, com artefato de suscetibilidade relacionado ao depósito de hemossiderina em sequências eco de gradiente, além de intenso realce pelo contraste, normalmente em íntima relação com a bainha dos tendões

flexores. Dessa forma, um nódulo com realce pelo contraste e relacionado à bainha tendínea, como observado nesta paciente, pode ser facilmente confundido com qualquer uma dessas entidades, justificando o diagnóstico diferencial pré-operatório.

A complicação mais relevante observada foi a ossificação heterotópica pós-operatória. Embora sua fisiopatologia ainda não seja completamente compreendida, as evidências atuais sustentam que ocorre uma diferenciação aberrante de células mesenquimais pluri-potentes em precursores osteogênicos, impulsionada por desregulação da sinalização das proteínas morfogenéticas ósseas (BMPs) em um microambiente pró-inflamatório [5]. Na presente paciente, observou-se a convergência de fatores de risco locais reconhecidos, particularmente a lesão periosteal durante a dissecação tumoral e o trauma significativo dos tecidos moles [3,4].

É importante destacar que a perda progressiva da extensão ocorreu durante o período de reabilitação domiciliar que antecedeu o início da terapia especializada da mão, sendo a contratura fixa de 90 graus reconhecida plenamente apenas na avaliação especializada realizada após 18 semanas, momento em que foi iniciada a reabilitação direcionada (Tabela 1). Dessa forma, a sequência temporal dos eventos não permite atribuir a piora funcional à terapia especializada. Embora não seja possível determinar, a partir de um único caso, se a intensidade ou o tipo de mobilização precoce contribuíram para o desenvolvimento da ossificação heterotópica, a questão do momento ideal para iniciar a reabilitação em pacientes com risco para essa complicação permanece relevante. Evidências provenientes da literatura sobre ossificação heterotópica do cotovelo sugerem que mobilização excessivamente agressiva em fases precoces pode favorecer a formação óssea ectópica, enquanto períodos prolongados de imobilização contribuem para rigidez articular, reforçando a necessidade de protocolos de reabilitação individualizados [6].

Em retrospecto, medidas profiláticas contra a ossificação heterotópica poderiam ter sido consideradas nesta paciente, em razão dos fatores de risco identificados. A indometacina demonstrou eficácia na redução da incidência de ossificação heterotópica após artroplastia de quadril; contudo, as evidências para sua utilização em cirurgia da mão permanecem limitadas [7]. A radioterapia profilática em baixa dose, embora consolidada em outros cenários de alto risco, suscita preocupações quanto aos potenciais efeitos adversos sobre a cicatrização dos tecidos moles da mão [4]. Assim, a estratificação individualizada do risco permanece essencial, uma vez que nenhuma estratégia preventiva isolada demonstrou eficácia universal [7].

A segunda cirurgia restaurou com sucesso a extensão completa da articulação interfalângica proximal (IFP); entretanto, ocorreu recorrência progressiva da contratura na ausência de recorrência radiográfica da ossificação heterotópica. A ressonância magnética pós-operatória identificou descontinuidade das polias tendíneas e fibrose capsuloligamentar como o provável substrato estrutural dessa evolução. A ruptura do sistema de polias anulares dos tendões flexores altera os braços de alavanca tendíneos e pode promover contraturas articulares progressivas por meio do efeito de arqueamento tendíneo (bowstringing) e do desequilíbrio mecânico resultante [8].

No presente caso, o insulto cirúrgico cumulativo à placa volar, à bainha dos tendões flexores e ao sistema de polias, sobreposto à ossificação heterotópica e à fibrose subsequente, pode ter tornado biologicamente difícil evitar algum grau de recorrência da contratura, independentemente da qualidade ou do momento da reabilitação. A reconstrução das polias em um contexto de fibrose extensa representa um desafio técnico considerável, com resultados frequentemente imprevisíveis, refletindo a complexidade descrita para o manejo da ossificação heterotópica em outras pequenas articulações dos membros superiores [9]. As opções terapêuticas futuras incluem capsulotomia, tenólise em estágios associada à reconstrução das polias ou artrodese da articulação interfalângica proximal em posição funcional, todas exigindo criteriosa análise individualizada dos riscos e benefícios.

O componente de dor neuropática crônica contribuiu significativamente para a complexidade da evolução clínica. A dor neuropática após cirurgias da mão pode resultar de lesão dos nervos digitais, neurite compressiva secundária à fibrose ou ao osso ectópico, ou ainda de mecanismos de sensibilização central [10]. Um mecanismo neuropático periférico, decorrente de lesão dos nervos digitais ou neurite compressiva causada por fibrose e ossificação ectópica, foi considerado a hipótese mais provável, sustentada parcialmente pela resposta clínica aos fármacos utilizados para dor neuropática. Contudo, o quadro clínico não se restringia ao dedo operado. A presença de hipoestesia global da mão, dor envolvendo o segundo ao quarto dedos, intensidade desproporcional e refratária dos sintomas, além das alterações tróficas associadas à cicatriz hipertrófica dolorosa, levanta a possibilidade de síndrome dolorosa regional complexa (SDRC) tipo II, desencadeada pelo trauma inicial e agravada pelas intervenções cirúrgicas subsequentes. Essa hipótese diagnóstica merece consideração ativa, uma vez que sua confirmação por critérios validados poderia modificar substancialmente a estratégia terapêutica adotada.

O manejo farmacológico multimodal, combinando pregabalina, tapentadol e capsaicina tópica, está de acordo com as recomendações atuais baseadas em evidências para o tratamento da dor neuropática periférica [11]. Diversas lições clinicamente relevantes emergem deste caso. Primeiramente, o exame histopatológico associado à imuno-histoquímica é indispensável para o diagnóstico definitivo dos tumores de partes moles da mão, uma vez que os exames de imagem isoladamente são insuficientes para estabelecer o diagnóstico. Em segundo lugar, a ossificação heterotópica constitui uma complicação rara, porém potencialmente devastadora da cirurgia da mão, e a identificação de fatores predisponentes deve motivar a consideração de medidas profiláticas apropriadas. Em terceiro lugar, a reabilitação pós-operatória deve ser individualizada, equilibrando mobilização e proteção tecidual, desafio particularmente evidente nesta paciente, que não teve acesso oportuno à terapia especializada da mão. Ainda assim, as repetidas agressões cirúrgicas à placa volar, à bainha dos tendões flexores e ao sistema de polias, associadas à ossificação heterotópica e à fibrose subsequente, podem ter tornado a progressão da contratura amplamente inevitável, independentemente da qualidade da reabilitação realizada.

Além disso, complicações estruturais, incluindo ruptura das polias tendíneas e fibrose articular, podem perpetuar contraturas mesmo na ausência de recorrência da ossificação heterotópica, devendo ser identificadas precocemente por meio da ressonância magnética. Por fim, casos refratários exigem acompanhamento multidisciplinar prolongado e, em pacientes que atingem um platô funcional, o estabelecimento de metas terapêuticas realistas, focadas na otimização do controle da dor e na adaptação funcional, pode representar um objetivo mais alcançável do que a recuperação anatômica completa.

**Financiamento:** Nenhum.

**Aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa:** A paciente incluída neste estudo concordou voluntariamente em participar deste relato de caso. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contemplou informações sobre a preservação do anonimato e a confidencialidade de seus dados pessoais.

**Agradecimentos:** Nenhum.

**Conflitos de Interesse:** Nenhum.

## Referência

1. Hachisuga T, Hashimoto H, Enjoji M. Angioleiomyoma: a clinicopathologic reappraisal of 562 cases. *Cancer*. 1984;54(1):126-30.
2. Thomas KD, Ro JY, Ayala AG. Leiomyoma of digit of hand: report of three cases with literature review. *J Hand Surg Am*. 2021;46(2):169.e1-169.e7.
3. Lawand J, Loeffelholz Z, Khurshid B, Barcak E. Heterotopic ossification after trauma. *Orthop Clin North Am*. 2023;54(1):37-46.
4. Pontell ME, Sparber LS, Chamberlain RS. Corrective and reconstructive surgery in patients with postburn heterotopic ossification and bony ankylosis: an evidence-based approach. *J Burn Care Res*. 2015;36(1):57-69.

5. Sullivan MP, Torres SJ, Mehta S, Ahn J. Heterotopic ossification after central nervous system trauma: a current review. *Bone Joint Res.* 2013;2(3):51-7.
6. Siegel P, Smith S, Stark E, Burns C, Dionne TP. A scoping review on active vs. passive range of motion approaches to treat heterotopic ossification at the elbow. *Front Rehabil Sci.* 2024;5:1327417.
7. Kayani B, Wignadasan W, Fontalis A, Haddad FS. Challenges and advances in the management of heterotopic ossification in total hip arthroplasty. *Bone Joint Res.* 2025;14(4):351-5.
8. Lilly SI, Messer TM. Complications after treatment of flexor tendon injuries. *J Am Acad Orthop Surg.* 2006;14(7):387-96.
9. Schmidt SV, Hinzmann J, Völlmecke M, Wallner C, Lehnhardt M, Harenberg PS. Heterotopic ossification following total wrist arthroplasty: a case report. *J Med Case Rep.* 2025;19:\*\*\*. doi: [inserir DOI quando disponível].
10. Colloca L, Ludman T, Bouhassira D, Baron R, Dickenson AH, Yarnitsky D, et al. Neuropathic pain. *Nat Rev Dis Primers.* 2017;3:17002.
11. Attal N, Bouhassira D, Colvin L. Advances and challenges in neuropathic pain: a narrative review and future directions. *Br J Anaesth.* 2023;131(1):79-92.