



Surgical & Cosmetic Dermatology

www.surgicalcosmetic.org.br/

O papel da ultrassonografia de alta frequência na avaliação de um nódulo subcutâneo acral: relato de caso e revisão da literatura

The role of high-frequency ultrasound in the evaluation of an acral subcutaneous nodule: a case report and literature review

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.2026180545>

RESUMO

Os nódulos subcutâneos acrais representam um desafio diagnóstico devido ao amplo diagnóstico diferencial. Relatamos um caso de granuloma por corpo estranho que se apresentou como um nódulo subcutâneo acral de longa duração no polegar de uma mulher de 64 anos. A ultrassonografia de alta frequência revelou um nódulo hipoeicoico homogêneo com reforço acústico posterior, envolvendo uma estrutura linear hiperecogênica central, sugerindo reação a corpo estranho. A biópsia excisional confirmou um processo inflamatório granulomatoso ao redor de uma fibra vegetal. Este caso destaca o valor da ultrassonografia de alta frequência como ferramenta não invasiva para auxiliar no diagnóstico etiológico e orientar o planejamento cirúrgico em nódulos subcutâneos acrais crônicos.

Palavras-chave: Ultrassonografia; Granuloma de Corpo Estranho; Cisto Epidérmico

ABSTRACT

Acral subcutaneous nodules pose a diagnostic challenge due to their broad differential diagnoses. We report a case of a foreign body granuloma presenting as a long-standing acral subcutaneous nodule on the thumb of a 64-year-old woman. High-frequency ultrasound revealed a homogeneous hypoechoic nodule with posterior acoustic enhancement, surrounding a central linear hyperechoic structure suggestive of a foreign body reaction. Excisional biopsy confirmed a granulomatous inflammatory process surrounding a vegetal fiber. This case highlights the value of high-frequency ultrasound as a noninvasive tool to support etiological diagnosis and guide surgical planning in chronic acral subcutaneous nodules.

Keywords: Ultrasonography; Granuloma, Foreign-Body; Epidermal Cyst

Diagnóstico por Imagem

Autores:

Elisandra Barbara Pontes Carlos¹
Paulo Roberto Gorgatti Filho¹
Ruan Giorgenon¹
Hélio Amante Miot¹
Anna Carolina Miola¹

¹ UNESP, Infectious Diseases, Dermatology, Imaging Diagnosis and Radiotherapy, Botucatu (SP), Brasil

Correspondência:

Anna Carolina Miola
E-mail: anna.c.miola@unesp.br

Fonte de financiamento: Não
Conflito de interesses: Não

Data de submissão: 09/01/2026
Decisão final: 12/02/2026

Como citar este artigo:

Carlos EBP, Gorgatti Filho PR, Giorgenon R, Miot HA, Miola AC. O papel da ultrassonografia de alta frequência na avaliação de um nódulo subcutâneo acral: relato de caso e revisão da literatura. Surg Cosmet Dermatol. 2026;18(1):e20260545.



Nódulos subcutâneos acrais (NSAs) representam um desafio diagnóstico, dada a ampla variedade de condições que podem se manifestar com esse aspecto clínico. Nesse contexto, técnicas de imagem complementares, como a ultrassonografia de alta frequência (USAF), podem auxiliar no estabelecimento do diagnóstico etiológico,¹ uma vez que os NSAs, embora comuns na prática dermatológica, podem representar condições inflamatórias, infecciosas ou neoplásicas que demandam estratégias de manejo distintas.

Relatamos um caso de granuloma por corpo estranho (GCE) manifestando-se como um NSA no polegar e discutimos os achados clínicos e de USAF que contribuíram para a elucidação do diagnóstico etiológico.

Uma mulher branca de 64 anos de idade apresentou-se com um nódulo indolor, de crescimento lento, que aumentou progressivamente de tamanho ao longo de 15 anos. Ao exame físico, observou-se uma lesão nodular medindo 1,5 × 1,0 cm, localizada na face lateral da falange proximal do polegar, a qual apresentava consistência fibroelástica, era móvel e indolor à palpação



FIGURA 1: Nódulo subcutâneo na face lateral do polegar direito, tornando-se mais evidente com a flexão da falange distal

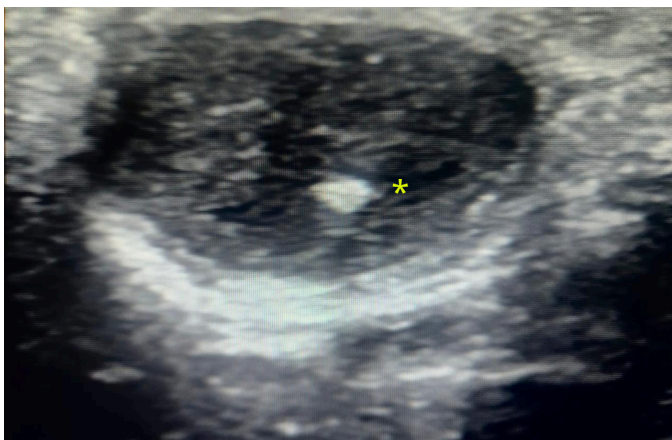


FIGURA 2: Nódulo hipoeicoico homogêneo com reforço acústico posterior, envolvendo uma estrutura linear hiperecogênica central (asterisco amarelo)

(Figura 1). Os diagnósticos diferenciais clínicos iniciais incluíram tumor de células gigantes da bainha tendinosa, cisto de inclusão epidérmica, lipoma, GCE e sarcoma fibromixóide de baixo grau. Foi realizada USAF com transdutor de 22 MHz (LogicE GE®, GE Electronics®, Boston, MA, EUA), que evidenciou um nódulo hipoeicoico homogêneo com reforço acústico posterior, envolvendo uma estrutura linear hiperecogênica central (Figura 2). Não foi detectado fluxo vascular central ao Doppler. Esses achados foram sugestivos de um GCE.

Posteriormente, realizou-se biópsia excisional. O exame histopatológico revelou tecido de granulação composto por agregados de histiócitos epitelioides circundados por um halo linfocitário, com área supurativa central e ausência de atipias celulares. Identificou-se um corpo estranho central compatível com fibra vegetal (Figura 3), confirmando o diagnóstico de GCE. Após questionamento adicional, a paciente recordou uma lesão prévia envolvendo “cerdas de vassoura”.

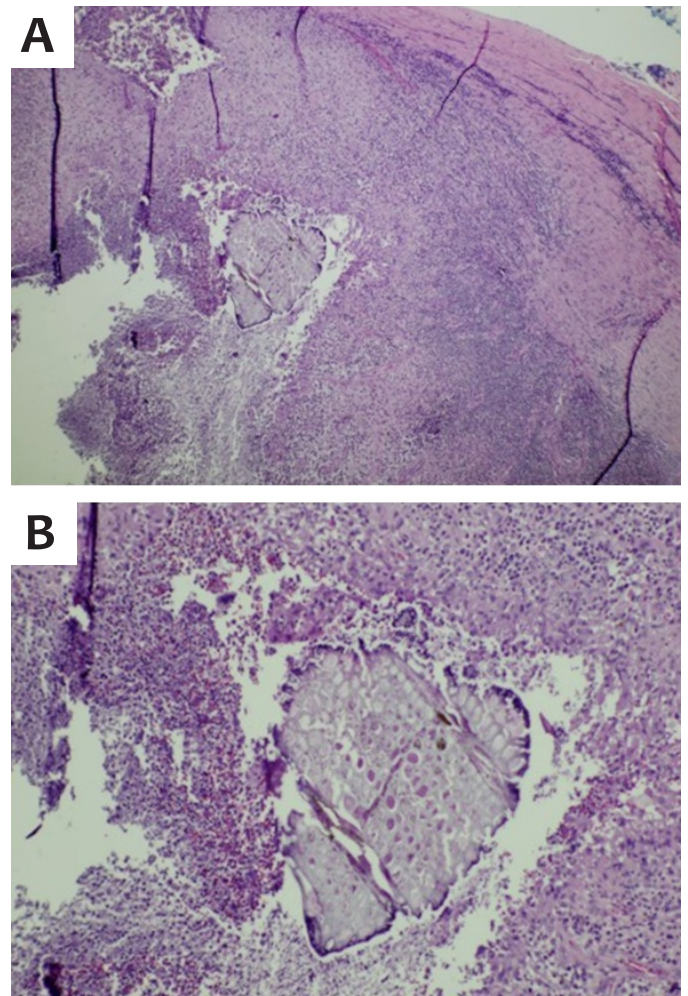


FIGURE 3: A - Infiltrado granulomatoso misto, rico em histiócitos e linfócitos, com estrutura central acelular não humana (H&E, 400×); B - presença de estrutura acelular não humana, com paredes celulares visíveis, compatível com material de origem vegetal, formando um granuloma por corpo estranho (H&E, 1000×)

TABELA 1: Diagnósticos diferenciais de nódulos subcutâneos digitais crônicos e seus achados clínicos, ultrassonográficos e histopatológicos

Diagnóstico diferencial	Achados ultrassonográficos	Achados histopatológicos	Achados clínicos (semiológicos)
Granuloma por corpo estranho	Lesão nodular isoecoica com reforço acústico posterior, envolvendo uma estrutura linear hiperecogênica central.	Histiócitos epitelioides circundados por halo linfocitário e área supurativa central.	Nódulo endurecido, eritematoso ou hiperpigmentado, com dor variável, geralmente localizado em áreas de trauma ou inoculação prévia.
Lipoma	Lesão isoecoica, geralmente homogênea.	Adipócitos sem atipias, com tamanho aumentado, ocasionalmente com necrose focal.	Massa subcutânea macia, móvel, indolor, de crescimento lento.
TCGBT	Lesão geralmente heterogênea, com aumento da vascularização ao Doppler.	Células gigantes multinucleadas, arquitetura vilonodular, estroma colagenizado e infiltrado inflamatório.	Nódulo firme, indolor, de crescimento lento, adjacente a tendões, mais comum nas mãos.
SFMBG	Lesão geralmente hiperecogênica, hipoeicoica ou homogênea, com aumento da vascularização ao Doppler.	Áreas alternadas mixoides e fibrosas, celularidade baixa a moderada, pleomorfismo discreto e ausência de figuras mitóticas ou necrose.	Massa profunda, de crescimento insidioso, geralmente indolor, localizada nas extremidades proximais.
Cisto de inclusão epidérmica	Lesão hipoeicoica ou anecoica bem delimitada, podendo apresentar conteúdo lamelar ecogênico (queratina).	Cisto revestido por epitélio escamoso estratificado contendo queratina lamelar.	Nódulo subcutâneo firme, móvel, indolor, às vezes com um ponto central (poro).
Cisto sinovial	Lesão anecoica, bem delimitada, com finos ecos internos, adjacente a articulações ou bainhas tendinosas.	Parede fibrosa sem revestimento epitelial, contendo material mucinoso.	Massa arredondada, flutuante, geralmente indolor, podendo tornar-se dolorosa por compressão local.
Tumores vasculares (hemangioma)	Lesão hipoeicoica com vasos internos visíveis ao Doppler; pode conter áreas anecoicas.	Proliferação de canais vasculares (tipos capilar, cavernoso ou misto).	Lesão azulada ou arroxeadada, compressível, com aumento de volume durante a manobra de Valsalva.
Neuroma traumático	Massa sólida hipoeicoica contínua com um nervo, de limites pouco definidos.	Proliferação desorganizada de axônios, células de Schwann e tecido fibroso.	Nódulo doloroso ao longo do trajeto do nervo após trauma ou cirurgia, com parestesia à palpação.
Granuloma anular profundo	Nódulo dermo-hipodérmico hipoeicoico, bem delimitado.	Degeneração central do colágeno com histiócitos em paliçada.	Nódulo firme, indolor, assintomático, geralmente localizado nas extremidades (principalmente no dorso das mãos ou dos pés).

TCGBT: tumor de células gigantes da bainha tendinosa; SFMBG: sarcoma fibromixóide de baixo grau.

A reação granulomatosa por corpo estranho é definida como uma resposta inflamatória crônica a materiais exógenos introduzidos na pele, como areia, fibras vegetais, vidro ou substâncias injetáveis (por exemplo, polimetilmetacrilato [PMMA]).²

No presente caso, a USAF sugeriu o diagnóstico de GCE por meio da visualização de uma estrutura central hiperecogênica correspondente ao material estranho retido.

O uso da USAF tem se expandido em todas as áreas da

dermatologia. Devido à sua alta resolução espacial (0,1–0,2 mm), a USAF permite a avaliação de pequenas estruturas, aumentando a acurácia diagnóstica e facilitando a análise da atividade de diversas dermatoses inflamatórias, infecciosas, neoplásicas e degenerativas.¹

Um estudo prévio comparou os achados ultrassonográficos de pacientes com GCE secundário a preenchedores injetáveis (por exemplo, PMMA) com aqueles de pacientes com depósitos de ácido hialurônico.³ No GCE, as lesões são caracteristicamente ovais, com margens irregulares e mal definidas, contendo focos hiperecogênicos que representam o material acumulado, circundado por inflamação granulomatosa — características compatíveis com as observadas no presente caso.⁴

A USAF também pode auxiliar na diferenciação de NSAs de diversas etiologias. Lesões com áreas centrais heterogêneas e aumento do fluxo ao Doppler podem sugerir etiologia neoplásica, enquanto lesões inflamatórias ou tumores benignos tendem

a ser mais homogêneos e avasculares à USAF. Lesões císticas, por sua vez, geralmente apresentam reforço acústico posterior.⁵ A Tabela 1 resume os principais achados ultrassonográficos e histopatológicos dos diagnósticos diferenciais de NSAs crônicos.

Em pacientes com NSAs crônicos, a obtenção de uma história clínica precisa pode ser um desafio, devido ao intervalo frequentemente prolongado entre a exposição e o desenvolvimento da lesão, o que dificulta a caracterização clínica e o diagnóstico. Nesse cenário, a USAF — método não invasivo, indolor, rápido e cada vez mais disponível na prática dermatológica — surge como uma importante ferramenta no manejo dos NSAs.

Em conclusão, relatamos um caso de NSA cuja etiologia foi GCE, a qual pôde ser antecipada pelos achados de USAF. Dermatologistas devem considerar a USAF como parte da investigação diagnóstica dos NSAs, contribuindo assim para o planejamento cirúrgico. ●

REFERÊNCIAS:

1. Argalia G, Reginelli A, Molinelli E, Russo A, Michelucci A, Sechi A, et al. High-Frequency and Ultra-High-Frequency Ultrasound in Dermatologic Diseases and Aesthetic Medicine. *Medicina (Kaunas)* 2025;61(2):220.
2. Molina-Ruiz AM, Requena L. Foreign body granulomas. *Dermatol Clin* 2015;33:497-523.
3. Mlosek RK, Skrzypek E, Skrzypek DM, Malinowska S. High-frequency ultrasound-based differentiation between nodular dermal filler deposits and foreign body granulomas. *Skin Res Technol* 2018;24(3):417-22.
4. Valentim F de O, Miola AC, Miot HA. Low-grade fibromyxoid sarcoma: important differential diagnosis in acral tumor lesions. *Surg Cosmet Dermatol* 2022;14.
5. Kuwano Y, Ishizaki K, Watanabe R, Nanko H. Efficacy of diagnostic ultrasonography of lipomas, epidermal cysts, and ganglions. *Arch Dermatol* 2009;145(7):761-4.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Elisandra Barbara Pontes Carlos  0009-0001-4150-2598

Aprovação da versão final do manuscrito, Elaboração e redação do manuscrito, Obtenção, análise e interpretação dos dados, Revisão crítica da literatura.

Paulo Roberto Gorgatti Filho  0000-0003-4127-7172

Aprovação da versão final do manuscrito, Elaboração e redação do manuscrito, Obtenção, análise e interpretação dos dados, Revisão crítica da literatura.

Ruan Giorgenon  0000-0001-7131-3280

Author's contribution: Approval of the final version of the manuscript, Preparation and writing of the manuscript, Acquisition, analysis and interpretation of data, Critical review of the literature.

Hélio Amante Miot  0000-0002-2596-9294

Aprovação da versão final do manuscrito, Elaboração e redação do manuscrito, Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, Revisão crítica do manuscrito.

Anna Carolina Miola  0000-0001-8926-734X

Aprovação da versão final do manuscrito, Concepção e planejamento do estudo, Participação efetiva na orientação da pesquisa, Participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, Revisão crítica da literatura, Revisão crítica do manuscrito.