

Utilização do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles: uma revisão de literatura

Study on the use of point-of-care ultrasound in the care of patients with abscess in the soft tissues

VITOR BENINCÁ¹, LAURA BADIZ FURLANETO¹, BEATRIZ LAPERUTA DO CARMO¹,
MARIANA APARECIDA GARCIA SEVERINO PEREIRA¹, MARIA EDUARDA TEIXEIRA PEREIRA
CANDIDO DA SILVA¹, MANOEL MONTEIRO², URI ADRIAN PRYNC FLATO²

¹ Universidade de Marília, Marília, SP, Brasil.

² Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.

RESUMO

Objetivou-se avaliar a aplicabilidade do uso do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles visando otimizar o prognóstico e auxiliar no tratamento do enfermo. Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo qualitativo, elaborada por meio de coleta de dados de fontes primárias. Foram incluídos estudos retrospectivos observacionais, revisões bibliográficas sistemáticas, estudos descritivos prospectivos, estudos caso-controle e estudos de metanálises. Concluiu-se que a utilização do ultrassom *point-of-care* na prática clínica é importante como suporte diagnóstico no pronto atendimento com abscessos nas partes moles.

Descritores: Abscesso; Ultrassom; Revisão; Celulite; Infecções cutâneas estafilocócicas

ABSTRACT

Objective: The objective was to evaluate the applicability of the use of point-of-care ultrasound in the treatment of patients with abscess in the parts and to assist in the treatment of the sick. This is an integrative literature review, of a descriptive qualitative nature, prepared by collecting data from primary sources. Observational studies, studies of systematic literature studies, prospective studies, case-control studies and meta-analyses were included. It was concluded that performing ultrasound at the point-of-care in practice is essential as a diagnostic support as a clinical use of patients with soft tissue abscesses.

Keywords: Abscess; Ultrasonics; Review; Cellulitis; Staphylococcal skin infections

Recebido: 11/12/2022 • Aceito: 28/4/2023

Autor correspondente:

Vitor Benincá
vitorbeninca@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: não houve.

Conflito de interesses: não houve.

Como citar: Benincá V, Furlaneto L, Carmo BL, Pereira MA, Silva ME, Monteiro M, et al. Utilização do ultrassom *point-of-care* no atendimento de pacientes com abscesso nas partes moles: uma revisão de literatura. JBMEDE. 2023;3(1):e23003.

Vitor Machado Benincá: <https://orcid.org/0000-0002-6487-1433> • Laura Badiz Furlaneto: <https://orcid.org/0000-0001-9095-4761> •
Beatriz Laperuta do Carmo: <https://orcid.org/0000-0003-2713-9961> • Uri Adrian Prync Flato: <https://orcid.org/0000-0002-8381-8830>

DOI: 10.54143/jbmede.v3i1.98

2763-776X © 2022 Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited (CC BY).



INTRODUÇÃO

O ultrassom *point-of-care* (POCUS) é uma ferramenta moderna de propedêutica e considerado extensão do exame físico, pois viabiliza uma avaliação mais completa do paciente, bem como diagnóstico rápido e preciso no contexto em diversas especialidades.¹ Apesar disso, ainda existem barreiras para a ampla adoção do POCUS na medicina por várias razões, notadamente em relação à escassez de profissionais treinados para interpretação e ao manuseio do equipamento, assim como reduzidas pesquisas sobre o tema, em decorrência das várias dimensões de uso do ultrassom móvel.²

Destaca-se que infecções de pele e tecidos moles incluem a celulite (lipodistrofia ginoide), que é a inflamação do tecido celular ocasionando acúmulo de gordura embaixo da pele), e o abscesso (coleções de pus em espaços teciduais confinados, geralmente causados por infecção bacteriana). O diagnóstico de abscessos cutâneos e subcutâneos é feito pelo exame físico. Nos abscessos profundos, requerem-se exames de imagem. No entanto, mesmo em abscessos superficiais, o ultrassom auxilia a investigação por permitir identificar e/ou descartar a presença de abscessos, especialmente em coleções menores ou mais profundas.³

Nos abscessos de partes moles, *Staphylococcus aureus* é isolado em aproximadamente 60 a 75% dos casos e 50 a 70% desses isolados são *S. aureus* resistente à meticilina (MRSA). O MRSA é o isolado mais comum entre pacientes com abscessos não complicados. Salienta-se que infecções por *S. aureus* (MRSA) intensificaram no fim da década de 1990, ocasionando aumento na incidência de abscessos de pele e infecções teciduais.⁴

O tratamento do abscesso de tecidos moles geralmente demanda manejo invasivo com incisão, drenagem e antibioticoterapia.⁵ O POCUS, quando realizado no momento da avaliação do paciente, pode evitar procedimentos cirúrgicos inadvertido sobre lesões vasculares e/ou celulite, que se assemelham ao abscesso no exame clínico.⁶

Este trabalho objetivou correlacionar a aplicabilidade do uso do ultrassom POCUS no

atendimento de pacientes com problemas de abscesso nas partes moles em geral (subcutâneo, músculo e orofaringe) com a assertividade no diagnóstico e tratamento do enfermo.

MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo qualitativo, elaborada por meio de coleta de dados de fontes primárias realizada a partir de buscas em periódicos indexados na base de dados PubMed®/Medline®, Embase, Scopus, *Scientific Electronic Library Online* (SciElo) e Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Foram utilizados os seguintes descritores na pesquisa: “*point-of-care ultrasonography*”, “POCUS”, “ultrassom no local de atendimento” e “abscesso”.

Foram incluídos estudos retrospectivos observacionais, revisões bibliográficas sistemáticas, estudos descritivos prospectivos, estudos caso-controle e metanálises associados à empregabilidade do POCUS na identificação de abscesso nas partes moles. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.

Buscaram-se pesquisas que usaram componentes heterólogos ao presente estudo com o objetivo de esclarecer a seguinte questão: Existem contribuições técnicas relacionadas ao uso do POCUS na avaliação de pacientes com abscesso nas partes moles?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O abscesso, também conhecido como empiema, apostema ou postema, ocorre durante o primeiro processo de defesa do organismo (imunidade inata), quando há junção de neutrófilos, que são responsáveis por fagocitar e destruir os antígenos. Como resultado da atividade dos neutrófilos, tem-se o acúmulo de material purulento em cavidades não naturais, originando o abscesso. Se esse acúmulo ocorrer em cavidades naturais, denomina-se empiema. Os sinais e sintomas do abscesso incluem vermelhidão, dor, sensação de calor e inchaço.⁷

Pode ocorrer em qualquer região do corpo afetada por um agente piogênico, como cavidade oral, pele, abdômen, baço, fígado, cérebro, pulmão, músculos e ossos. Porém, existem alguns tipos de maior

relevância, seja por sua frequência ou gravidade, como: abscesso cutâneo, perianal, peritonsilar, pulmonar, esplênico e da glândula de Bartholin.⁸

Classificam-se como internos ou externos. Os internos são os mais complexos, porque podem atingir estruturas nobres como órgãos vitais e ocasionar graves problemas secundários. Um abscesso sem tratamento pode ter resolução espontânea, sendo reabsorvido, formando fístulas para o meio externo ou formando um cisto, mas pode complicar se o conteúdo atingir a corrente sanguínea, levando à bacteremia e à sepse, nos casos mais complexos. Ressalta-se que abscessos não tratados corretamente podem também gerar gangrena da área afetada, osteomielite e endocardite.⁹

O diagnóstico clínico não permite a diferenciação precisa entre a celulite e o abscesso drenável em pacientes pediátricos, havendo necessidade de exame complementar de imagem (ecografia).¹⁰

Nesse mesmo sentido, duas revisões sistemáticas, que incluíram estudos em população adulta e pediátrica, evidenciaram que o POCUS tem alta sensibilidade (94 a 97%) e especificidade moderada (83 a 85%) para o diagnóstico de abscesso e associa-se favoravelmente na condução do caso.¹¹

O tamanho do abscesso e a profundidade de corte são necessários para determinar quando um procedimento de drenagem deve ser indicado. Em um estudo com 162 pacientes que tiveram abscesso confirmado no POCUS e receberam alta do pronto-socorro sem procedimento de drenagem, notou-se que abscessos superficiais > 0,4 cm de profundidade necessitam de procedimento de drenagem. Aqueles com até 0,4 cm de profundidade podem ser tratados apenas com antibióticos (**Figuras 1 a 4**). Vê-se, portanto, mais uma contribuição do POCUS nos casos de abscessos de partes moles.¹²

As infecções de pele e tecidos moles são comuns nos departamentos de emergência. Numa avaliação de acurácia diagnóstica do POCUS para abscessos, foram realizados 14 estudos, compreendendo 2.656 pacientes adultos e pediátricos. Entre os casos com alta suspeita pré-teste de abscesso ou celulite, o POCUS obteve 93% de sensibilidade e

89% de especificidade. Entre os casos clinicamente incertos, o POCUS foi 92% sensível e 76% específico. Entre os adultos, a valor correspondeu a 98% para sensibilidade e 91% para especificidade. Entre os pacientes pediátricos, 89% foram sensíveis e 79% específicos.¹³



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 1. Determinação do abscesso via ultrassom e sua distância em relação à pele. Aspecto ovalado, bordas bem delimitadas.



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 2. Determinação de foco de abscesso com ultrassom à beira leito em planos mais profundos da pele.



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 3. Melhor definição do local da punção para técnica de drenagem com auxílio do ultrassom para determinar profundidade da incisão e o local correto.



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 4. Incisão do maior bolsão de acúmulo de líquido. O ultrassom também ajuda a determinar se há outros acúmulos ou se todo material foi drenado.

O POCUS levou a uma mudança correta no manejo em 10% dos casos e incorreta em 0,7% das ocorrências. Concluiu-se que o POCUS tem boa acurácia diagnóstica para diferenciar abscessos de celulite.¹³

O ultrassom no local de atendimento pode ser manuseado por operador treinado, podendo ser o médico ou enfermeiro, pois não requer licença ou certificação específica para uso do equipamento.¹⁴

A confirmação da piomiosite (abscesso muscular primário) pode ser feita pelo uso do POCUS. Autores avaliaram o caso de um homem de 41 anos com história de hipertensão arterial e diabetes que apresentou vermelhidão, calor e sensibilidade na coxa lateral direita. Realizou-se o POCUS na coxa do paciente, que foi diagnosticado com piomiosite no vasto lateral, tendo o uso de vancomicina iniciado, bem como a realização de drenagem cirúrgica. O uso do POCUS por médicos de emergência pode facilitar o rápido reconhecimento e tratamento de doença que pode ser potencialmente fatal, se não for detectada. Ainda, o diagnóstico rápido pelo POCUS pode substituir o uso da ressonância magnética, uma vez que essa requer alto custo de investimento e maior de tempo para realização do exame, o que retarda o início apropriado da conduta médica.¹⁵

Outros estudaram a contribuição do POCUS na avaliação de infecções musculoesqueléticas. Notaram que a implementação do POCUS pode aumentar a precisão diagnóstica na diferenciação entre celulite e abscesso de tecidos moles, resultando em uma mudança apropriada no manejo clínico em mais de 11% dos casos.¹⁶

De acordo com os pesquisadores, a aparência ultrassonográfica da piomiosite inclui os achados precoces de edema muscular difuso, com a perda da arquitetura normal do músculo estriado, que pode progredir para os achados posteriores de coleção de líquido hipocóico de um abscesso intramuscular. O diagnóstico por meio do POCUS de abscessos subcutâneos tem sensibilidade e especificidade combinadas de 94% e 85%, respectivamente. No entanto, as características diagnósticas do POCUS para piomiosite ainda não foram estabelecidas.¹⁵

Outros tipos de abscessos, como os retrofaringeos, acometem, geralmente, crianças entre 2 e 4 anos de idade e, quando não tratados

adequadamente, podem gerar sequelas graves, como obstrução das vias aéreas, sepse, danos nos espaços profundos do pescoço ou estruturas, como a veia jugular interna, artéria carótida ou mediastino. Eles também têm boa avaliação pelo POCUS.¹⁷

O uso de radiografias em pacientes com suspeita de abscesso retrofaríngeo é frequentemente usado como teste de triagem em paciente estável, embora a sensibilidade seja de 80 a 83%.¹⁸ Imagens radiológicas avançadas, como tomografia computadorizada, têm sido rotineiramente o modo mais preciso de imagem, com sensibilidade e especificidade variando de 64 a 95%, respectivamente.¹⁹ Os resultados falso-negativos e falso-positivos da tomografia computadorizada situam-se entre 13 e 10%, respectivamente.²⁰

Os pesquisadores destacaram também que o POCUS tem sido minimamente explorado no diagnóstico de abscesso retrofaríngeo. Todavia, à medida que o uso do POCUS crescer, a possibilidade de usá-lo como ferramenta de triagem para abscesso retrofaríngeo por médicos emergencistas será benéfica para agilizar o diagnóstico e o tratamento.²⁰

A ultrassonografia é valiosa na detecção de abscessos que não são clinicamente evidentes e na orientação de procedimentos de incisão e drenagem. O abscesso dentário pode frequentemente ser identificado apenas com exame clínico, mas a ecografia pode ser relevante adjuvante. Já o abscesso peritonsilar pode ser investigado com ultrassom intraoral ou transcervical, se o exame clínico for inconclusivo. Nesses casos, o uso do POCUS torna-se significativo para esclarecimento da suspeita clínica.²¹

Autores descreveram o caso de um paciente que chegou ao pronto atendimento com abscesso tonsilar para drenagem e teve o diagnóstico modificado após o uso do POCUS transoral. O uso do POCUS foi determinante para visualizar a localização exata do abscesso no espaço parafaríngeo. Desse modo, o método pode ser usado para facilitar o correto diagnóstico de doenças cervicais, evitando procedimentos invasivos desnecessários.²²

Pesquisa realizada em 39 pacientes atendidos no pronto-socorro de otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo utilizou a ultrassonografia intraoral e transcutânea no diagnóstico de celulite e abscesso periamigdalianos. O ultrassom intraoral foi realizado em 35 casos e demonstrou sensibilidade de 95%, especificidade de 78% e acurácia de 86%. O ultrassom transcutâneo foi executado em todos os pacientes e diagnosticou abscesso periamigdaliano em 53% dos enfermos. A sensibilidade foi de 80%, a especificidade de 92% e a acurácia de 84%.²³

Concluiu-se que o ultrassom intraoral foi sensível no diagnóstico de abscessos periamigdalianos. O ultrassom transcutâneo obteve especificidade superior ao intraoral. Porém, quando o ultrassom transcutâneo foi realizado em pacientes com trismo, ele diagnosticou todos os abscessos periamigdalianos, já que se tratava de coleções grandes, comuns em pacientes com trismo. A acurácia do ultrassom intraoral e transcutâneo foi semelhante. Dessa forma, indica-se a utilização do POCUS em casos de abscessos periamigdalianos.

Incentiva-se o uso de ultrassom para descartar abscesso periamigdaliano e drenagem de abscesso periamigdaliano guiada por agulha. No exame clínico, o abscesso periamigdaliano é semelhante à celulite periamigdaliana, e a drenagem com agulha é arriscada, devido à proximidade da artéria carótida interna. Portanto, a execução do ultrassom no local de atendimento auxilia tanto no diagnóstico quanto na drenagem de abscessos periamigdalianos.²⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do ultrassom *point-of-care* na prática clínica é importante como suporte diagnóstico e terapêutico de pacientes com abscessos nas partes moles. Sua não utilização pode trazer prejuízos, tanto na decisão do melhor tratamento proposto para o abscesso, quanto para guiar a melhor terapêutica, evitando iatrogenias em sua drenagem.

No entanto, estabelecer e protocolizar programas de formação e, posteriormente, de aperfeiçoamento são ações fundamentais, com diferentes

níveis de capacitação e critérios de qualidade, para garantir a segurança e a eficácia do uso do ultrassom *point-of-care* em diversas frentes de atuação, por ser esta uma temática relativamente nova no ambiente extra e intra-hospitalar.

Referências

1. Flato UA, Paiva EF, Carballo MT, Buehler AM, Marco R, Timerman A. Echocardiography for prognostication during the resuscitation of intensive care unit patients with non-shockable rhythm cardiac arrest. *Resuscitation*. 2015;92:1-6.
2. Van Schaik GW, Van Schaik KD, Murphy MC. Point-of-care ultrasonography (POCUS) in a community emergency department: an analysis of decision making and cost savings associated with POCUS. *J Ultrasound Med*. 2019;38(8):2133-40.
3. Fynn E, Machado K, Acosta A, Gutierrez S. Absceso hepático piogénico en pediatría: a propósito de un caso clínico de difícil diagnóstico. *Archivos de Pediatría del Uruguay*. 2019;90(3):53-62.
4. Schmitz GR, Gottlieb M. Managing a Cutaneous Abscess in the Emergency Department. *Ann Emerg Med*. 2021;78(1):44-8.
5. Stevens DL, Bryant AE. Necrotizing soft-tissue infections. *N Engl J Med*. 2017;377(23):2253-65.
6. Hirata BH, Ramos HL, Cunha JR, Zanotti RR, Toledo LG. Abscesso prostático com Síndrome de Fournier: um relato de caso. *Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*. 2021;66:1-3.
7. Santos-Rosa OM, Lunardelli HS, Ribeiro-Júnior MA. Pyogenic liver abscess: diagnostic and therapeutic management. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2016;29(3):194-7.
8. Homar V, Gale ZK, Lainsack M, Svab I. Knowledge and skills required to perform point-of-care ultrasonography in family practice. 2020;21(56):1-6.
9. Serradilla J, Bueno A, Torre C, Dominguez E, Sánchez A, Nava B, et al. Predictive factors of gangrenous post-appendectomy intra-abdominal abscess. A case-control study. *Cirurgia Pediátrica*. 2018;31(1):25-8.
10. Nagdev A, Dreyfuss A, Martin D, Mantuani D. Principles of safety for ultrasound-guided single injection blocks in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 2019;37(6):1160-4.
11. Freeman K, Dewitz A, Baker WE. Ultrasound-guided hip arthrocentesis in the ED. *Am J Emerg Med*. 2007;25(1):80-6.
12. Russell FM, Rutz M, Rood LK, McGee J, Sarmiento EJ. Abscess size and depth on ultrasound and association with treatment failure without drainage. *West J Emerg Med*. 2020;21(2):336-42.
13. Gottlieb M, Avila J, Chottiner M, Peksa GD. point-of-care ultrasonography for the diagnosis of skin and soft tissue abscesses: a systematic review and meta-analysis. *Ann Emerg Med*. 2020;76(1):67-77.
14. Comer AB. Point-of-care ultrasound for skin and soft tissue infections. *Advanced Emergency Nursing Journal*. 2018;40(4):296-303.
15. Nelson M, Reens D, Cohen A. Pyomyositis Diagnosed by Point-of-Care Ultrasound in the Emergency Department. *J Emerg Med*. 2018;55(6):817-20.
16. Al-Marzoog A, Cabrera G, Kalivoda EJ. Emergency physician-performed bedside ultrasound of pyomyositis. *J Am Coll Emerg Physicians Open*. 2021;2(2):e12394.
17. Craig FW, Schunk JE. Retropharyngeal abscess in children: clinical presentation, utility of imaging, and current management. *Pediatrics*. 2003;111(6 Pt 1):1394-8.
18. Argintaru N, Carr D. Retropharyngeal Abscess: A Subtle Presentation of a Deep Space Neck Infection. *J Emerg Med*. 2017;53(4):568-9.
19. Vural C, Gungor A, Comerici S. Accuracy of computerized tomography in deep neck infections in the pediatric population. *Am J Otolaryngol*. 2003;24(3):143-8.
20. Halm BM, Ng C, Larrabee YC. Diagnosis of a peritonsillar abscess by transcutaneous point-of-care ultrasound in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32(7):489-92.
21. Menegas S, Moayedi S, Torres M. Abscess management: an evidence-based review for emergency medicine clinicians. *J Emerg Med*. 2021;60(3):310-20.
22. Simard RD, Socransky S, Chenkin J. Transoral point-of-care ultrasound in the diagnosis of parapharyngeal space abscess. *J Emerg Med*. 2019;56(1):70-3.
23. Araújo Filho BC, Sakae F, Sennes LU, Imamura R, Menezes MR. Ultra-sonografia intra-oral e transcutânea cervical no diagnóstico diferencial de celulite e abscessos periamigdalianos. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(3):377-81.
24. Secko M, Sivitz A. Think ultrasound first for peritonsillar swelling. *Am J Emerg Med*. 2015;33(4):569-72.