

Execução do ultrassom à beira leito no paciente crítico: protocolo de revisão de escopo

Bedside ultrasound execution for critical patient: scope review protocol

Ladyanne Kessin Flores¹
ORCID: 0000-0002-3249-1575

Aline Lima Pestana Magalhães¹
ORCID: 0000-0001-8564-7468

Érica Brandão de Moraes²
ORCID: 0000-0003-3052-158X

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil

²Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil

Editores:

Ana Carla Dantas Cavalcanti
ORCID: 0000-0003-3531-4694

Paula Vanessa Peclat Flores
ORCID: 0000-0002-9726-5229

Sílvia Maria de Sá Basílio Lins
ORCID: 0000-0002-6717-9223

Autor Correspondente:

Ladyanne Kessin Flores
E-mail: ladykessin@gmail.com

Submissão: 28/02/2023

Aprovado: 08/08/2023

RESUMO

Objetivo: Descrever as evidências científicas acerca do ultrassom à beira do leito, executado pelos profissionais de saúde em ambiente crítico. **Método:** Revisão de escopo pautado nas normas e termos metodológicos do Joanna Briggs Institute (JBI), norteada pela pergunta "Como está descrito na literatura o uso do *Point-of-Care Ultrasound* - POCUS / ultrassom à beira do leito pelos profissionais de saúde na assistência direta ao paciente crítico?". A busca envolve nove bases de dados e na literatura cinzenta. A seleção de evidências se apresenta em três etapas, e para o gerenciamento das referências dos estudos se utiliza o *software* Mendeley. A avaliação dos estudos está sustentada nos critérios preestabelecidos de inclusão, e foi realizada por três revisores, sendo dois de modo independente e um terceiro para apreciação das divergências. Os dados extraídos têm apresentação descritiva e sintética dos resultados.

Descritores: Ultrassom; Cuidados Críticos; Equipe de Assistência ao Paciente.

ABSTRACT

Objective: To describe the scientific evidence about bedside ultrasound health professionals performing in a critical environment. **Method:** Scope review based on Joanna Briggs Institute methodological terms and standards, guided by the question "How is the use of Point-of-Care Ultrasound - POCUS / ultrasound at the bedside described in the literature by health professionals in direct care to critical patients?". The search involves nine databases and in the gray literature. The selection of evidence is in three stages, and the Mendeley software is used to manage study references. The study evaluation is based on the pre-established inclusion criteria and was carried out by three reviewers, two independently and a third, to assess differences. The extracted data has a descriptive and synthetic presentation of the results.

Descriptors: Ultrasonics; Critical Care; Patient Care Team.

INTRODUÇÃO

O primeiro protótipo de uma unidade portátil de ultrassom foi produzido para uso militar em 1998. E com o passar dos anos, os profissionais de saúde conseguiram a praticidade de realizar ultrassom no local de atendimento, ao lado do leito, usando máquinas portáteis de vários tamanhos, sendo tal prática reconhecida como *Point-of-Care Ultrasound* (POCUS)⁽¹⁾.

A ultrassonografia no local de atendimento é adotada como uma extensão do exame físico, o método disponibiliza tecnologia de custo relativamente baixo em ambientes com recursos limitados globalmente. Mais recentemente, o POCUS foi amplamente utilizado durante a pandemia da COVID-19, sendo considerado um adjuvante no gerenciamento e tratamento de pacientes acometidos pelo coronavírus, garantindo maior segurança nas tomadas de decisão e agilidade nos resultados⁽¹⁻³⁾.

POCUS é o termo usado para o exame sonográfico direcionado aos objetivos rápidos, seja no ambiente pré-hospitalar (APH) em uma am-

bulância, em unidade de emergência, Centro de Trauma (CT) ou em ambiente intra-hospitalar, como Unidades de Terapia Intensiva (UTI), por meio de equipamentos portáteis e compactos⁽⁴⁾. Essa modalidade de ultrassom tem o potencial de diagnosticar, rapidamente, uma variedade de patologias à beira do leito⁽⁵⁾.

Na UTI, o POCUS já é realizado rotineiramente pela medicina nas instituições que dispõem deste recurso, e esse vem sendo explorado também pela enfermagem, pois a maioria dos pacientes internados são poli invadidos com cateteres, utilizam ventilação mecânica, recebem dieta enteral contínua e fazem uso de sonda vesical de demora⁽⁶⁾. Neste cenário de cuidado, o POCUS assume um importante papel, uma vez que não é um procedimento invasivo, não dispõe de radiação ionizante que incurse em riscos à saúde e, ainda, contribui na tomada de decisões, aumenta a eficiência dos procedimentos e ajuda a evitar eventos adversos⁽⁷⁾.

Valendo-se do ultrassom à beira do leito, o profissional da saúde consegue avaliar diversos cenários semiológicos nos pacientes, utilizando da insonação, enquanto suporte ao exame físico. Essa avaliação vai desde permeabilidade de vias aéreas, posicionamento de tubo orotraqueal, checagem de sonda nasogástrica, nasoenteral, volume gástrico, avaliação pulmonar e cardíaca, checagem do volume vesical, rastreamento vascular, entre outras aplicabilidades, como no trauma por meio do protocolo *Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma* (E-FAST)⁽²⁻³⁾.

A realização do POCUS, em ambiente crítico, pode melhorar a qualidade da assistência, reduzir eventos adversos e fornecer um tratamento assertivo ao paciente, as evidências que apoiam seu uso estão em ascensão⁽⁷⁾. Em UTI são realizadas discussões diárias entre a equipe multidisciplinar, na qual o enfermeiro é um dos pilares no processo de definições dos cuidados, com isso surge a necessidade de uma atuação mais expressiva e ativa, por parte desse profissional, que acompanhe a evolução tecnológica da saúde, e contribua com as políticas de segurança do paciente.

Realizou-se uma busca prévia por revisões nas bases de dados *Cumulative Index To Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (MEDLINE) sendo encontrados estudos com temas relacionados a "ultrassom à beira do leito", "Point-of-Care Ultrasound", "POCUS" e "ecografia à beira leito", porém, a maioria dos estudos

estava relacionada ao uso específico pelo profissional médico, e entre os poucos que citam a execução pelo enfermeiro ou outro profissional de saúde, não foram identificados trabalhos de revisão.

O uso apropriado da tecnologia, no âmbito da saúde, consegue melhorar a avaliação clínica do profissional, além de ampliar o alcance de suas ações⁽⁸⁾. Visto que o POCUS proporciona diversos benefícios, tanto ao paciente quanto à equipe de saúde, todavia, seu uso ainda é incipiente, em algumas áreas, como na enfermagem, assim, se torna primordial a realização de um estudo de revisão que aborde a temática. Frente ao exposto, este estudo objetiva descrever as evidências científicas acerca do ultrassom à beira do leito, executado pelos profissionais de saúde em ambiente crítico.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de escopo, pautada nas normas e termos metodológicos do *Joanna Briggs Institute* (JBI)⁽⁹⁾. Entende-se que revisão de escopo é "um tipo de síntese de evidências que visa identificar e mapear sistematicamente a amplitude de evidências disponíveis em um determinado tópico, campo, conceito ou questão, muitas vezes independentemente da fonte (ou seja, pesquisa primária, revisões, evidências não empíricas) dentro ou entre contextos específicos"⁽¹⁰⁾.

Em geral, as revisões de escopo são comumente usadas para 'reconhecimento', para esclarecer definições de trabalho e limites conceituais de um tópico ou campo. As revisões de escopo são, portanto, particularmente úteis quando um corpo de literatura ainda não foi revisado de forma abrangente, ou exibe uma natureza complexa e heterogênea não passível de uma revisão sistemática⁽¹¹⁾. Neste trabalho serão seguidas as recomendações para elaboração do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis extension for scoping reviews* (PRISMA-ScR)⁽¹²⁾. O registro do presente protocolo de revisão de escopo consta na plataforma internacional *Open Science Framework* (OSF), DOI: 10.17605/OSF.IO/KZU2Y.

De acordo com a JBI, a revisão de escopo é composta por nove passos: 1) Definição do objetivo e da questão de pesquisa; 2) Formulação e alinhamento dos critérios de elegibilidade com o objetivo e a questão de pesquisa; 3) Descrever a estratégia para o rastreamento das evidências, bem como para a seleção e extração dos dados, além da apresentação das evidên-

cias encontradas; 4) Buscar estudos; 5) Selecionar os dados; 6) Extrair os dados; 7) Analisar os dados; 8) Apresentação dos resultados; 9) Resumir o conteúdo dos estudos selecionados, analisando suas evidências e observando as inferências dos resultados.

Pergunta da revisão

Para a definição da pergunta e dos objetivos da revisão se utilizou a estratégia mnemônica, representada pelo acrônimo PCC: *population, concept and context*, detalhado na Figura 1. Sendo a pergunta de revisão: "Como está descrito na literatura o uso do *Point-of-Care Ultrasound* - POCUS / Ultrassom à beira do leito pelos profissionais de saúde na assistência direta ao paciente crítico?"

P	População	Profissionais de saúde
C	Conceito	Uso do ultrassom à beira do leito
C	Contexto	Ambiente crítico

Figura 1 - Estratégia mnemônica PCC. Florianópolis, SC, Brasil, 2022

Critérios de inclusão

População

Serão incluídos estudos que trazem os profissionais de saúde envolvidos na assistência direta do paciente crítico e que utilizam o POCUS ou a ecografia à beira leito na prática clínica.

Conceito

Esta revisão considerará estudos que incluem o uso do POCUS ou ecografia à beira leito, pelos profissionais de saúde envolvidos na assistência direta ao paciente crítico. POCUS é o termo usado para a realização de ultrassom à beira do leito, ou seja, no ponto de atendimento, sendo um exame direcionado aos objetivos rápidos, tanto no ambiente pré como no intra-hospitalar⁽⁴⁾.

Contexto

Esta revisão considerará apenas estudos que foram conduzidos em ambiente pré e intra-hospitalar de urgência, emergência e terapia intensiva, ou seja: ambulância, unidade de emergência e UTI. Serão considerados artigos, resumos simples e

expandidos indexados nas bases de dados incluídas na estratégia de busca, além de teses, dissertações, relatos de experiência, protocolos e diretrizes inclusos na literatura cinzenta. A área de abrangência implica o âmbito mundial, sem limitação de linguagem, publicação atemporal, sem restrições quanto ao desenho metodológico, que respondam à questão de investigação. Os critérios de exclusão serão estudos relacionados à pediatria, neonatologia, além de ultrassonografia clínica com laudo diagnóstico, ultrassom em tratamento estético e ultrassom obstétrico; visto que o POCUS não objetiva laudo, mas buscar evidências para as tomadas de decisão imediatas.

Estratégia de pesquisa

A partir de um protocolo para a elaboração da estratégia de busca, a investigação será realizada nas seguintes bases de dados: MEDLINE, através da sua interface livre PubMed; *Scientific Electronic Library onLine* (SCIELO); *Excerpta Medica Database* (EMBASE); *Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences* (LILACS), *Web of Science* (WOS); CINAHL, SCOPUS, COCHRANE Library, Google Scholar, ProQuest Dissertations & Theses Global e banco de teses da CAPES. Para expandir o espectro da investigação, serão analisados os artigos, teses e dissertações, provenientes de repositórios on-line, como o *Google Scholar*, a plataforma de investigação científica do *Google*, que indexa a chamada "literatura cinzenta".

Abordagem planejada para busca de evidências, seleção, extração de dados e apresentação das evidências

Inicialmente será realizada a busca em dois bancos de dados on-line (MEDLINE e CINAHL), nos quais serão analisadas as palavras contidas no título e resumo e termos indexados usados para descrever os artigos.

Na sequência, ocorrerá uma busca nas demais bases de dados, sendo acrescida dos termos indexados e palavras-chaves encontradas nas duas bases de dados da primeira etapa.

Depois, será realizada a leitura, na íntegra, em todas as bases de dados, bem como a busca nas referências dos estudos.

O exemplo da estratégia de busca nos bancos de dados consta descrito na Figura 2.

Fontes de informação	Estratégia de busca
MEDLINE via PubMed	("Ultrasonography, Interventional "[Mesh]OR" Ultrasonography, Interventional "OR" Interventional Ultrasound "OR" Interventional Ultrasonography "OR" Point-of-Care Ultrasound "OR" Point of Care Ultrasound "OR" POCUS") AND ("Health Personnel"[Mesh] OR "Health Personnel" OR "Health Care Professional" OR "Health Care Professionals" OR "Healthcare Worker" OR "Healthcare Workers" OR "Nurses"[Mesh] OR "Nurses") AND ("Critical Care"[Mesh] OR "Critical Care" OR "Intensive Care" OR "Surgical Intensive Care" OR "Intensive Care Units"[Mesh] OR "Intensive Care Units" OR "ICU Intensive Care Units" OR "Intensive Care Unit" OR "Emergencies"[Mesh] OR "Emergencies" OR "Emergency")

Figura 2 - Estratégia de busca nas bases de dados - PCC. Florianópolis, SC, Brasil, 2022

Seleção de evidências

Dois revisores irão replicar, independentemente, as estratégias de investigação. Para assegurar o rigor metodológico, após pesquisa dos recursos de informação selecionados, os resultados serão organizados e gerenciados em um *software* gratuito de gestão de referências bibliográficas on-line, o *Mendeley* (Mendeley Ltd., Elsevier, Holanda), excluindo registros duplicados. As divergências serão apreciadas por um terceiro revisor.

Na triagem, dois revisores procederão, independentemente, à leitura dos títulos e resumos, comparando-os no que diz respeito aos critérios de inclusão e exclusão.

A elegibilidade dos estudos será decidida, por consenso, entre os autores. Nos casos em que não tiver consenso, será consultado um terceiro

avaliador. O processo terminará com a separação dos estudos identificados em categorias/temas. Os resultados da seleção serão apresentados em um diagrama de fluxo dos itens.

Extração dos dados

Os dados serão obtidos através de planilha elaborada no Excel, conforme a Figura 3, buscando extrair as seguintes informações: ano, autores, formação do primeiro autor, título, país de origem, periódico, objetivo, tipo de estudo (artigo, tese, dissertação), desenho do estudo, descrição do uso do POCUS na assistência direta ao paciente crítico, qual profissional de saúde usou POCUS. A extração de dados e o mapeamento serão efetuados por dois revisores independentes, discutindo os resultados e atualizando continuamente o quadro.

Revisor							Data da extração						
Código	Ano	Autores	Profissão do autor	Título	País	Periódico	Objetivo	Tipo de estudo	Desenho do estudo	Contexto	Profissionais envolvidos	Resultados e benefícios	Recomendações/sugestões

Figura 3 - Instrumento de extração dos dados. Florianópolis, SC, Brasil, 2023

A pesquisa seguirá o protocolo PRISMA-ScR⁽¹²⁾, que foi desenvolvido por uma série de especialistas em análises de escopo e síntese de evidências, incluindo membros do grupo de trabalho JBI / *The JBI Collaboration* (JBIC), para ser consistente com a metodologia de revisão de escopo JBI⁽¹²⁾.

Após a avaliação crítica dos estudos, esses terão apresentação sintética dos resultados, sob a forma de tabelas, diagramas, além de resumo narrativo e figuras representativas.

Análise e apresentação dos resultados

Os dados serão analisados de modo a atender os objetivos da pesquisa, e envolverá dados quantitativos e qualitativos, expressando a frequência e o conteúdo sobre as temáticas encontradas. Os dados extraídos serão apresentados por meio de um fluxograma, conforme

recomendado para as revisões de escopo⁽¹³⁾. A forma de apresentação será escrita com sumariação narrativa e visual.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Lee L, De Cara JM. Point-of-Care Ultrasound. *Curr Cardiol Rep.* 2020;22(11):149. <https://doi.org/10.1007/s11886-020-01394-y>
2. Sun J, Li Q, Wu X, Wang X, Liu D. Nurse-performed ultrasound: A new weapon against COVID-19. *Critical Care.* 2020;24(1):430. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03160-6>
3. Yadav S, Singh A, Manisha K, Khanna P. Point of care ultrasound in Coronavirus Disease 2019 pandemic: One modality helping multiple specialties. *J Med Ultrasound.* 2021;29(1):9-14. https://doi.org/10.4103/JMU.JMU_114_20
4. Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal (BR). Parecer técnico nº 14/2021. Utilização do Ultrassom Point-of-Care (POCUS) por enfermeiros em situações de emergência e na internação [Internet]. Brasília (DF): COREN-DF; 2021 [citado 2023 Mar 22]. Disponível em: <https://www.coren-df.gov.br/site/wp-content/uploads/2021/07/pt142021.pdf>
5. Prager R, Bowdridge J, Kareemi H, Wright C, McGrath TA, McInnes MDF. Adherence to the Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy (STARD) Guidelines in Acute Point-of-Care Ultrasound Research. *JAMA.* 2020;3(5):e203871. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3871>
6. Qaseem A, Etzeandia-Ikobaltzeta I, Mustafa RA, Kansagara D, Fitterman N, Wilt TJ. Appropriate Use of Point-of-Care Ultrasonography in Patients With Acute Dyspnea in Emergency Department or Inpatient Settings: A Clinical Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2021;174(7):985-993. <https://doi.org/10.7326/M20-7844>
7. Wong A, Robba C, Mayo P. Critical care ultrasound. *Intensive Care Med.* 2022;48(8):1069-1071. <https://doi.org/10.1007/s00134-022-06735-9>
8. Ferreira CIV, Simões IMH. Validation of a nursing protocol for the assessment and diagnosis of urinary retention in adults. *Rev Nurse Ref.* 2019;23:153-64. <https://doi.org/10.12707/RIV19064>
9. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis [Internet]*. Adelaide: JBI; 2020 [citado 2023 Mar 22]. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>
10. Munn Z, Pollock D, Khalil H, Alexander L, McInerney P, Godfrey CM, et al. What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. *JBIM Evid Synth.* 2022 Apr 1;20(4):950-952. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00483>
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. *J Clin Epidemiol.* 2021;134:103-112. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.02.003>
12. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
13. Peters M, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM Evid Synth.* 2020;18(10):2119-2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do projeto: Flores LK, Magalhães ALP

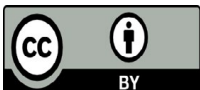
Obtenção de dados: Flores LK, Magalhães ALP

Análise e interpretação dos dados: Flores LK, Magalhães ALP, Moraes EB de

Redação textual e/ou revisão crítica do conteúdo intelectual: Flores LK, Magalhães ALP, Moraes EB de

Aprovação final do texto a ser publicada: Flores LK, Magalhães ALP, Moraes EB de

Responsabilidade pelo texto na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Flores LK, Magalhães ALP, Moraes EB de



Copyright © 2024 Online Brazilian Journal of Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.