

Uso do Protocolo E-fast por Enfermeiros no Departamento de Emergência: Revisão Integrativa de Literatura

Use of E-fast Protocol by Nurses in the Emergency Department: Integrative Literature Review

Uso del Protocolo E-fast por Enfermeras en el Departamento de Urgencias: Revisión Integrativa de la Literatura

RESUMO

Objetivo: Analisar o que tem sido publicado cientificamente sobre os aspectos relacionados ao uso do protocolo E-FAST por enfermeiros no departamento de emergência. **Método:** Revisão integrativa realizada nas bases PubMed, EMBASE, CINAHL, Scopus, SciELO, e LiLACS, no mês de agosto de 2025. **Resultado:** A seleção final foi de 4 artigos. Os estudos foram realizados entre os anos de 2009 e 2017, com predomínio dos Estados Unidos; foram classificados em sua totalidade em grau de evidência nível 3, 50% foram estudo prospectivos e 50% Revisões Sistemáticas. **Conclusão:** O protocolo E-FAST demonstrou ser uma ferramenta viável e eficiente nos departamentos de emergência, com destaque para sua utilização por enfermeiros de práticas avançadas em diferentes países. Apesar das limitações relacionadas ao número de publicações e nível de evidência dos estudos, destaca-se a capacitação profissional como fator contribuinte para otimizar seu uso. Reforça-se a necessidade de estudos metodologicamente robustos para ampliar a base de evidências e consolidar sua aplicação neste contexto.

DESCRITORES: Avaliação sonográfica focada no trauma; Enfermagem; Serviço hospitalar de emergência.

ABSTRACT

Objective: To analyze what has been published scientifically on aspects related to the use of the E-FAST protocol by nurses in the emergency department. **Method:** Integrative review conducted in the PubMed, EMBASE, CINAHL, Scopus, SciELO, and LiLACS databases in August 2025. **Results:** The final selection consisted of four articles. The studies were conducted between 2009 and 2017, predominantly in the United States; they were all classified as level 3 evidence, with 50% being prospective studies and 50% systematic reviews. **Conclusion:** The E-FAST protocol proved to be a viable and efficient tool in emergency departments, with emphasis on its use by advanced practice nurses in different countries. Despite limitations related to the number of publications and level of evidence of the studies, professional training stands out as a contributing factor to optimizing its use. The need for methodologically robust studies to expand the evidence base and consolidate its application in this context is reinforced.

DESCRIPTORS: Trauma-focused ultrasound assessment; Nursing; Emergency hospital service.

RESUMEN

Objetivo: Analizar lo que se ha publicado científicamente sobre los aspectos relacionados con el uso del protocolo E-FAST por parte de enfermeros en el departamento de urgencias. **Método:** Revisión integradora realizada en las bases PubMed, EMBASE, CINAHL, Scopus, SciELO y LiLACS, en el mes de agosto de 2025. **Resultado:** La selección final fue de 4 artículos. Los estudios se realizaron entre los años 2009 y 2017, con predominio de los Estados Unidos; se clasificaron en su totalidad en grado de evidencia nivel 3, el 50 % fueron estudios prospectivos y el 50 % revisiones sistemáticas. **Conclusión:** El protocolo E-FAST demostró ser una herramienta viable y eficaz en los servicios de urgencias, destacando su uso por parte de enfermeros de prácticas avanzadas en diferentes países. A pesar de las limitaciones relacionadas con el número de publicaciones y el nivel de evidencia de los estudios, se destaca la capacitación profesional como factor que contribuye a optimizar su uso. Se refuerza la necesidad de estudios metodológicamente sólidos para ampliar la base de evidencia y consolidar su aplicación en este contexto.

DESCRIPTORES: Evaluación ecográfica centrada en el trauma; Enfermería; Servicio hospitalario de urgencias.

Thiago Queiroz de Souza

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Amazonas. Especialista em Urgência e Emergência pelo Hospital Sírio Libanês. São Paulo – SP, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4042-5081>

Recebido em: 30/09/2025

Aprovado em: 15/10/2025

Joathan Borges Ribeiro

Enfermeiro. Mestre em Ciências pela EEUSP. Especialista em Paciente Crítico pelo Hospital Sírio Libanês. Titulado em Terapia Intensiva pela Abenti. Doutorando em Ciências pela EEUSP.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4151-5601>

INTRODUÇÃO

O *Point of Care Ultrasound* (POCUS) é uma ferramenta utilizada para obter imagens ultrassonográficas através da insonação de estruturas do corpo, sendo considerada um novo pilar para o exame físico à bei-

ra leito^[11]. Dessa forma, tornou-se um instrumento guia e complementar para decisões clínicas em diversas áreas da saúde, sendo o departamento de emergência o pioneiro e principal campo de utilização nas últimas duas décadas^[12].

Além disso, o POCUS tem se tornado uma ferramenta semiológica potente para reduzir os riscos de danos graves, e potencialmente fatais, relacionados à assistência de enfermagem. Utilizado inicialmente como guia para procedimentos invasivos, hoje tem seu uso ampliado, no intuito de complementar o exame físico, auxiliar no raciocínio clínico, subsidiar a identificação de diagnósticos de enfermagem, e monitorar os indicadores de resultados sensíveis às intervenções de enfermagem^[13].

Aprovado em 2021, por meio da Resolução nº 679 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), a normatização quanto ao uso de ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar autoriza a sua utilização por enfermeiros devidamente capacitados, sendo vedada a emissão de laudo de ultrassonografia, bem como o seu uso para fins de diagnóstico nosológico^[14].

A aplicabilidade da ultrassonografia à beira leito dentro do departamento de emergência, facilitou a identificação e manejo de diversos acometimentos graves de saúde, a exemplo do trauma^[15]. O protocolo utilizado e validado para este fim é chamado de *Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma* (E-FAST), que consiste na detecção de líquido livre em cavidade abdominal, torácica, cardíaca e pulmonar e verificação de ausência de deslizamento pleural indicando pneumotórax, com destaque para o trauma de tórax contuso^[16].

Segundo a OMS, o trauma é uma das principais causas de morte no mundo, com maior prevalência em grandes centros urbanos^[17]. No Brasil, ele ocupa a quarta posição entre as causas de mortalidade, acometendo principalmente a faixa etária de 20 a 49 anos^[18].

O E-FAST é caracterizado pela sua rápida execução e eficácia nos setores de emergências traumatológicas, registrando uma acurácia de cerca de 95%, além do baixo custo e fácil acessibilidade^[16]. Entretanto sua utilização é operador dependente, e ainda existem barreiras relevantes para a sua condução por enfermeiros, a exemplo de aspectos culturais e de qualificação^[19].

Diante do exposto, é possível compreender o papel primordial do uso do protocolo E-FAST na promoção de uma assistência que promova qualidade e segurança em pacientes vítimas de trauma, tendo em vista a necessidade de rápida identificação de lesões traumáticas para o estabelecimento de medidas de intervenção. Assim, pontua-se ainda a necessidade de difusão e fortalecimento dessa prática no meio acadêmico e profissional da enfermagem.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o que tem sido publicado cientificamente sobre os aspectos relacionados ao uso do protocolo E-FAST por enfermeiros no departamento de emergência.

MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL), seguindo as recomendações do guia para revisões sistemáticas *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews And Meta-Analyses* (PRISMA)^[10], realizada no mês de agosto de 2025 por dois revisores distintos, e um terceiro revisor para esclarecimento de discordâncias entre eles, baseada na questão norteadora com base na estratégia PICO: “Quais as principais evidências em literatura sobre o uso do protocolo E-FAST por enfermeiros no departamento de emergência?”

As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram *National Library of Medicine* (PubMed), *EMBASE*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Elsevier SciVerse Scopus* (Scopus), *Scientific Electronic*

Library Online (SciELO) e *Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde* (LiLACS). As informações extraídas das publicações foram inseridas manualmente em uma planilha elaborada pelos pesquisadores para essa finalidade.

A estratégia de busca voltou-se para o uso dos termos: “Avaliação Sonográfica Focada no Trauma”, “Enfermagem” e “Enfermeiro” segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e Medical Subject Headings (MeSH), com adaptações nos termos de busca de acordo com a base de dados utilizada para ampliar os achados; foram ainda combinados com os operadores booleanos AND (combinação restritiva) e OR (combinação aditiva) nas diferentes bases de dados (Quadro 1).

Quanto aos critérios de elegibilidade, foram incluídos artigos publicados na íntegra, sem delimitação de tempo, nos idiomas de português, inglês e espanhol, com a temática do uso do E-FAST pelo enfermeiro; foram excluídos editoriais, anais; artigos incompletos e que não foram realizados em ambiente intra-hospitalar de emergência.

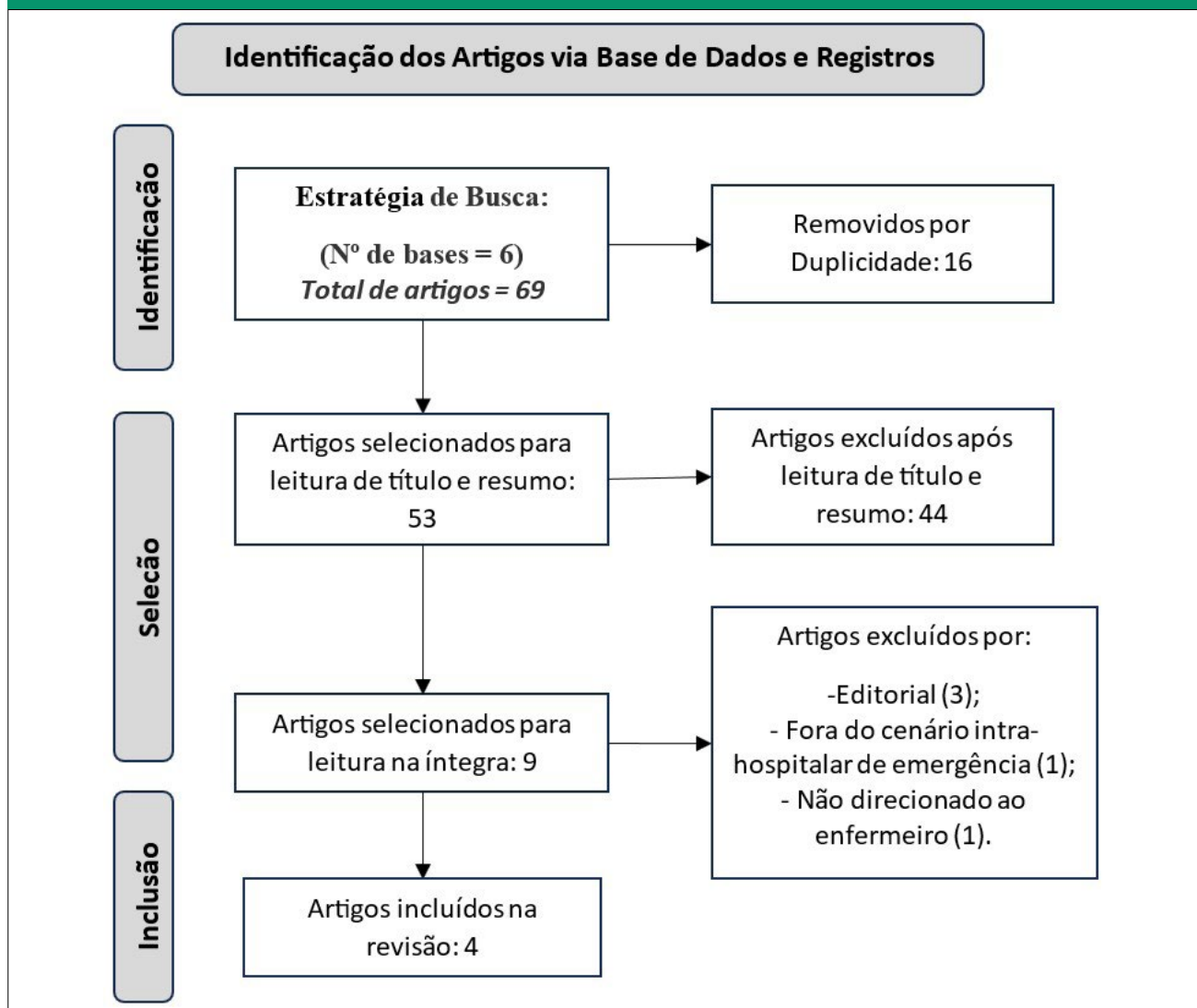
A seleção ocorreu em três etapas: leitura de títulos e resumos, leitura integral dos textos elegíveis e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Após a escolha final dos artigos, foram extraídos os dados sobre as características dos estudos (título, autores, país de origem, ano de publicação, formação profissional, delineamento, e nível de evidência). As informações obtidas foram categorizadas em uma planilha do software Microsoft® 365 Excel (versão 2022) para análise dos resultados.

Desta forma, a apresentação dos resultados seguiu as orientações do modelo PRISMA, visando garantir transparência e reprodutibilidade metodológica, conforme Figura 1.

Quadro 1. Disposição da estratégia de busca conforme base de dados e quantidade de artigos. São Paulo, Brasil, 2025.

Base	Estratégia de busca	Nº de artigos
EMBASE		2
Scopus	('fast ultrasound' OR 'e-fast ultrasound') AND ('nurse'/exp OR nurse OR nursing)	2
CINAHL	TITLE-ABS-KEY ("fast ultrasound" OR "e-fast ultrasound" AND (nurses OR nursing))	17
PubMed	fast AND ultrasound AND (nurse OR nurses OR nursing)	29
Scielo	((FAST[Text Word] OR E-FAST[Text Word]) AND (ultrasound[Text Word])) AND (nurse[Text Word] OR nurses[Text Word] OR nursing[Text Word])	18
LILACS	((*"enfermagem" OR "enfermeiro") AND ("Avaliação Sonográfica Focada no Trauma" OR "FAST" OR "eFAST")) AND ("Ultrassom" OR "Ultrassonografia")	1
	((nursing) OR (nurse) OR (nurses)) AND ((ultrasound) OR (ultrasonics) OR (ultrasonography)) AND ((focused assessment with sonography for trauma) OR (fast) OR (efast)) AND (db:("LILACS"))	Total: 69

Figura 1 – Fluxograma de artigos selecionados na revisão integrativa, São Paulo, São Paulo, Brasil, 2025.



RESULTADOS

Dentre as buscas realizadas nas bases de dados, 69 publicações foram encontradas seguindo as estratégias de busca definidas com base na questão norteadora, dentre elas 2 artigos na EM-BASE; 2 na SCOPUS; 17 na CINAHL; 29 na PUBMED; 18 na SCIELO; e 1 na LI-

LACS (Quadro 1).

Foram identificados e excluídos 13 artigos em duplicidade restando 53 artigos para seleção, 43 artigos foram excluídos devido não se adequarem aos critérios baseado na leitura do título e resumo, restando 9 artigos para leitura na íntegra, dentre esses 4 artigos foram incluídos na revisão seguindo os crité-

rios de elegibilidade disposto na figura 1.

Os quatro artigos incluídos na revisão estão dispostos no Quadro 2, assim como informações coletadas para análise da revisão, são eles: título, autores, país de origem, ano de publicação, formação profissional, delineamento, e nível de evidência.

Quadro 2 - Síntese dos artigos selecionados, São Paulo, SP, Brasil, 2025.							
ID	Título	Autor	Ano	País	Formação Profissional	Delineamento	Nível de Evidência (JBI)
E1	Validation of nurse-performed FAST ultrasound	Bowra J et al. ^[11]	2009	Austrália	Enfermeiro	Estudo Prospectivo	3
E2	Nurse-performed FAST ultrasound in the emergency department: a systematic review	Storti M et al. ^[12]	2013	Itália	Enfermeiro / NP	Revisão Sistemática	3.e
E3	Emergency department ultrasound by nurse practitioners	Henderson SO et al. ^[13]	2010	EUA	NP	Estudo Prospectivo	3
E4	eFAST Simulation Training for Trauma Providers	Pencil K ^[14]	2017	EUA	NP / Residentes Médicos do Trauma; Internos; e PA	Revisão Sistemática/ Estudo de Campo	3.e

Legenda: Estados Unidos da América (EUA) Nurse Practitioner (NP); Physician Assistant (PA)

Em relação ao ano de publicação, obteve-se publicações entre 2009 – 2017, com intervalos mínimos de um ano e intervalo máximos de quatro anos. As origens das publicações se concentraram na América do norte sendo os Estados Unidos da América (EUA) o local com maior publicação sobre o tema, incluindo 50% dos artigos, 25% foram da Austrália (n=1) e 25% da Itália (n=1).

Quanto a formação profissional dentro dos artigos selecionados apresentou-se enfermeiros graduados, enfermeiros de práticas avançadas intitulados como Nurse Practitioner (NP), Residentes Médicos do Trauma, Internos da medicina, e Physician Assistant (PA), sendo NP a principal formação presente nas publicações com 75% (n=3).

Os estudos presentes trataram-se de dois delineamentos metodológicos, prospectivos 50% (n=2) e revisão sistemática 50% (n=2). O nível de evidência seguindo a classificação da *Joana Briggs Institute* (JBI), foram predominantemen-

te classificados em nível de evidência “3”.

DISCUSSÃO

O grau de evidência das publicações foi unânime em nível 3 de acordo com a JBI, isso demonstra que são estudos que quando relacionados a melhores práticas e Prática Baseada em evidência (PBE) são classificadas com força intermediária, o que requer cautela quanto à translação desses conhecimentos para a prática^[15]. Estudos como ensaio clínicos randomizados e metanálises classificados como fortes evidências, não foram encontradas em literatura quando relacionado ao tema.

Os estudos E1, E3 e E4, são pesquisas primárias que aplicam metodologias observacionais e analíticas, um dos quesitos em comum em seus desenhos metodológicos foi a implementação de treinamento prévio dos participantes, afim de avaliar a performance do uso do E-FAST dos respectivos atendimentos utilizados nas amostras^[11-13]. Simulações e treinamento são maneiras efi-

cientes utilizadas para a padronização na educação continuada afim de que os participantes tenham as competências necessárias para a prática de intervenções e avaliações reduzindo assim os vieses^[16].

A utilização do POCUS denomina-se operador dependente, independente de qual avaliação realizada, isto indica que profissionais que não apresentam prática no uso da ferramenta podem apresentar dificuldade na sua utilização ou mesmo utilizá-la erroneamente^[17]. O estudo de Akoglu et al. de 2018 demonstrou que um grupo de médicos emergencistas ao performar o E-FAST em comparação com resultados da tomografia computadorizada apresentou uma especificidade de 42,9% e sensibilidade de 98,4%^[18]. O estudo E1 demonstrou que não houve diferença estatística quando realizada por enfermeiros sênior com experiência em trauma e previamente treinados^[11].

Os artigos de E1 – E3 descrevem a utilização técnica do FAST em seu formato não estendido, tradicionalmente conhecido pela análise ultrassonográfica

fica de quatro janelas (espleno-renal, hepato-renal, suprapúbico e subxifóide)^[11-13]. Apenas o artigo E4 adotou a avaliação estendida com o acréscimo das janelas dos ápices pulmonares na procura de achados característicos de ausência de deslizamento pleural sugestivo de pneumotórax^[14].

Alguns estudos apresentam associações com outras categorias profissionais como é o caso dos estudos E2, E3 e E4^[11-13]. O E1 se destaca neste quesito por ser o único achado exclusivo com o profissional de enfermagem de nível superior com experiência e treinamento prévio^[14]. Os estudos E2, E3, e E4 apresentam em sua amostra profissionais denominados Nurse Practitioner (NP) que são enfermeiros em nível de mestrado/doutorado que realizam práticas avançadas e tem seu escopo profissional autonomia ampliada para realizar diagnósticos e tratamentos de saúde^[19-20]. Os NP em suma são enfermeiros, entretanto sua atuação se assemelha com a prática médica, inviabilizando a comparação analítica com enfermeiros assistenciais em nível de graduação e especialização.

O primeiro artigo relacionado ao tema FAST realizado por enfermeiro somente foi publicado em 2009 (E1), a utilização do uso do E-FAST/FAST na prá-

tica médica tem pelo menos 27 anos, consolidado pela inserção no Advanced Trauma Life Support (ATLS) um dos principais guias de atendimento sistematizado ao trauma no mundo. Os primeiros artigos evidenciando a prática foram de origem europeia nos anos 70^[21]. Foram necessários dez anos desde a consolidação do uso do FAST para que as primeiras evidências fossem publicadas relatando o uso por enfermeiros.

A distribuição das publicações em relação ao país de origem é majoritariamente norte americana (50%), e não houve publicações brasileiras captada pela estratégia de busca da pesquisa que comprovem a prática e o uso do E-FAST pelo enfermeiro. Todavia, um artigo relato de caso de Ribeiro DR et al.^[22] relatou a utilização do E-FAST pelo enfermeiro para a identificação e o manejo de um hemotórax em um paciente vítima de trauma, se tornando a única publicação de origem brasileira relatando o tema. Este artigo não se integrou à amostra da pesquisa por não estar publicada em uma revista indexada e, portanto, não foi identificado na busca descrita no método do trabalho.

Com o aumento da utilização do ultrassom a beira leito na assistência de enfermagem brasileira é deduzível que

outros profissionais também estejam utilizando o E-FAST em sua assistência^[3]. Espera-se ainda que outros pesquisadores realizem pesquisas focadas na utilização do E-FAST no Brasil por enfermeiros para a comprovação da utilização e estudo das peculiaridades locais que se diferem dos outros países.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se que apesar das limitações quanto ao número e nível de evidência dos estudos envolvendo a temática em questão, o uso do protocolo E-FAST por enfermeiros em departamentos de emergência foi descrito como uma ferramenta viável e eficiente na assistência ao paciente vítima de trauma, apresenta sua utilização em diferentes países, os enfermeiros de práticas avançadas são os principais profissionais na equipe de enfermagem a utilizá-lo e a capacitação do profissional otimiza o uso dessa ferramenta no cuidado em emergências traumáticas. É essencial a condução de estudos com maior rigor metodológico, visando aprimorar a base de evidências e consolidar sua utilização nos departamentos de emergência.

Referências

1. Narula J, Chandrashekar Y, Braunwald E. Time to add a fifth pillar to bedside physical examination: inspection, palpation, percussion, auscultation, and insonation. *JAMA Cardiol.* 2018;3(4):346-50.
2. American College of Emergency Physicians (ACEP). *Ultrasound guidelines: Emergency, point-of-care, and clinical ultrasound guidelines in medicine.* ACEP; 2016.
3. Santos VB, Silva WP, Apablaza MFS, Silva TV, Gimenes FRE. The use of point-of-care ultrasound in nurses' clinical practice as a foundation for patient safety. *Rev Bras Enferm.* 2024;(Suppl 2):e77suppl0201. doi:10.1590/0034-7167.202477suppl0201pt
4. Conselho Federal de Enfermagem. *Resolução COFEN 679/2021. Aprova a normatização da realização de ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiro [Internet].* 2021 [cited 2024 Jul]. Available from: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-679-2021/>
5. Shwe S, Witchev L, Lahham S, Kunststadt E, Shniter I, Fox JC. Retrospective analysis of eFAST ultrasounds performed on trauma activations at an academic level-1 trauma

center. *World J Emerg Med.* 2020;11:12.

6. Savoia P, Jayanthi SK, Chammas MC. Focused assessment with sonography for trauma (FAST). *J Med Ultrasound.* 2023;31:101-6.

7. World Health Organization (WHO). WHO Mortality Database [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://www.who.int/data/data-collection-tools/who-mortality-database>

8. Batista DVDA, Cassiano C, Oberg LM-CDQ, Gianvecchio DM, Sousa RMCD, Nogueira LDS. Fatores associados ao tempo da morte de vítimas de trauma: estudo de coorte retrospectivo. *Rev Enferm UFSM.* 2021;11:e29.

9. Ribeiro DR. Aplicabilidade do protocolo e-FAST por um enfermeiro no caso clínico de hemotórax. *Braz J Emerg Med.* 2023;3(1):30-5. doi:10.5935/2764-1449.20230006

10. Page MJ, Mckenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Rev Panam Salud Publica.* 2022;46:1.

11. Bowra J, Forrest-Horder S, Caldwell E, Cox M, D'Amours SK. Validation of nurse-performed FAST ultrasound. *Injury.* 2010;41(5):484-7. doi:10.1016/j.injury.2009.08.009..

12. Storti M, Musella L, Cianci V. L'utilizzo della tecnica ad ultrasuoni FAST eseguita dagli infermieri del Dipartimento di Emergenza: una revisione sistematica. *Prof Inferm.* 2013;5-16.

13. Henderson SO, Ahern T, Williams D, Maihot T, Mandavia D. Emergency department ultrasound by nurse practitioners. *J Am Acad Nurse Pract.* 2010;22(6):352-5. doi:10.1111/j.1745-7599.2010.00518.x

14. Pencil K. eFAST Simulation Training for Trauma Providers. *J Trauma Nurs.* 2017

Nov/Dec;24(6):376-380. doi:10.1097/JTN.0000000000000329.

15. Nelson AM. Best practice in nursing: a concept analysis. *Int J Nurs Stud.* 2014 Nov;51(11):1507-16. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.05.003.

16. Ribeiro VDS, Garbuio DC, Zamariolli CM, Eduardo AHA, Carvalho ECD. Simulação clínica e treinamento para as Práticas Avançadas de Enfermagem: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2018;31:659-66.

17. Leidi A, Rouyer F, Marti C, Reny J-L, Grosgrin O. Point of care ultrasonography from the emergency department to the internal medicine ward: current trends and perspectives. *Intern Emerg Med.* 2020;15:395-408.

18. Akoglu H, Celik OF, Celik A, Ergelen R, Onur O, Denizbasi A. Diagnostic accuracy of the extended focused abdominal sonography for trauma (E-FAST) performed by emergency physicians compared to CT. *Am J Emerg Med.* 2018;36(6):1014-7. doi:10.1016/j.ajem.2017.11.019

19. American Association of Nurse Practitioners. Scope of practice for nurse practitioners [discussion paper]. 2022.

20. Campo TM, Carman MJ, Evans D, Hoyt KS, Kincaid K, Ramirez EG, et al. Scope of practice for emergency nurse practitioners. *Adv Emerg Nurs J.* 2016;38(4):252-4. doi:10.1097/TME.000000000000126

21. Tumbarello C. Ultrasound evaluation of abdominal trauma in the emergency department. *J Trauma Nurs.* 1998;5(3):67-72. doi:10.1097/00043860-199807000-00003

22. Ribeiro DR, de-Souza KF, de-Lima DB, da-Silva HK, Lima NX, de-Oliveira JR, et al. Aplicabilidade do protocolo e-FAST por um enfermeiro no caso clínico de um hemotórax. *Rev Bras Med Emerg.* 2023;3(1):27-30. doi:10.5935/2764-1449.20230006.