

## Uso do ultrassom pelo enfermeiro intensivista para avaliar o volume urinário e dispositivo vesical invasivo

*Use of ultrasound by intensive care nurses to assess urinary volume and invasive bladder devices*  
*Uso de ultrasonido por enfermeras de cuidados intensivos para evaluar el volumen urinario y el dispositivo vesical invasivo*

**Maria do Carmo Campos Pereira<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-8361-980X

**Angélica Vieira Lima**

**Araújo<sup>1</sup>**

ORCID: 0009-0002-6614-6101

**Ilana Mendes Cabral<sup>2</sup>**

ORCID: 0009-0006-5357-3488

**Vitória Pires Alencar<sup>3</sup>**

ORCID: 0000-0001-7442-5106

### Resumo

**Objetivo:** Descrever a experiência do manuseio e aplicabilidade do ultrassom pelo enfermeiro intensivista na avaliação do volume urinário e do dispositivo invasivo vesical. **Método:** Relato de experiência sobre o uso do ultrassom por enfermeiros na Unidade de Tratamento Intensivo adulta de um hospital público, entre julho e dezembro de 2021, após a participação de cerca de 20 enfermeiros em um curso teórico-prático, voltado à avaliação do volume urinário guiado por ultrassom. **Resultados:** No curso foi abordado sobre o manuseio do aparelho de ultrassom, avaliação e quantificação do volume urinário, bem como discutido sobre o raciocínio clínico e tomada de decisão. Na prática assistencial a ultrassom é uma ferramenta que passou a ser utilizada pelos enfermeiros para analisar obstrução de cateter vesical permanente, retenção urinária, desobstrução de cistostomia e na tomada de decisão quanto à troca de sonda. **Conclusão:** Conclui-se que a utilização do ultrassom pelo enfermeiro na Unidade de Tratamento Intensivo é de suma relevância, configura-se como ferramenta útil, prática, não invasiva e de fácil manuseio. Tal ferramenta e abordagem só foram possíveis após o curso, o que trouxe benefícios para o paciente por meio de uma assistência mais segura e qualificada, bem como fortaleceu a autonomia do enfermeiro no processo de raciocínio clínico e na tomada de decisão.

**Descritores:** Ultrassom; Cuidados de Enfermagem; Unidade de Terapia Intensiva; Cateterismo Urinário.

<sup>1</sup>Instituto de Doenças Tropicais Natan Portela. Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital Regional de Campo Maior. Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Piauí-UESPI. Teresina, Piauí, Brasil.

Autor correspondente:  
Maria do Carmo Campos Pereira  
E-mail: [maria.enf@outlook.com](mailto:maria.enf@outlook.com)

#### O que se sabe?

A literatura mostra que o uso do ultrassom é uma ferramenta utilizada cada vez mais frequente pelos enfermeiros, na busca constante por aprimorar e oferecer um cuidado de excelência.

#### O que o estudo adiciona?

Evidencia a relevância do uso do ultrassom no cuidado ao paciente crítico, favorecendo a otimização do tempo do profissional, dos insumos, materiais e proporcionando o cuidado seguro, baseado em evidências.



Como citar este artigo: Pereira MCC, Araújo AVL, Cabral IM, Alencar VP. Uso do ultrassom pelo enfermeiro intensivista para avaliar o volume urinário e dispositivo vesical invasivo. Rev. enferm. UFPI. [internet] 2025 [citado em: dia mês abreviado ano];14: e5482. DOI: 10.26694/reufpi.v14i1.5482

### Abstract

**Objective:** To describe the experience of the use and applicability of ultrasound by intensive care nurses in the assessment of urinary volume and invasive bladder devices. **Method:** Experience report on the use of ultrasound by nurses in the adult Intensive Care Unit of a public hospital between July and December 2021, after the participation of about 20 nurses in a theoretical-practical course focused on ultrasound-guided urinary volume assessment. **Results:** The course covered handling the ultrasound device, assessing and quantifying urinary volume, as well as discussing clinical reasoning and decision-making. In care practice, ultrasound is a tool that has come to be used by nurses to analyze permanent bladder catheter obstruction, urinary retention, cystostomy clearance, and in decision-making regarding tube replacement. **Conclusion:** It can be concluded that the use of ultrasound by nurses in the Intensive Care Unit is extremely important, as it is a useful, practical, non-invasive, and easy-to-use tool. This tool and approach were only possible after the course, which brought benefits to the patient through safer and more qualified care, as well as strengthening the nurse's autonomy in the process of clinical reasoning and decision-making.

**Descriptors:** Ultrasound; Nursing Care; Intensive Care Unit; Urinary Catheterization

### Resumen

**Objetivo:** Describir la experiencia de manejo y aplicabilidad de la ecografía por enfermeras de cuidados intensivos en la evaluación del volumen urinario y del dispositivo vesical invasivo. **Método:** Relato de experiencia sobre el uso de la ecografía por enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos adultos de un hospital público, entre julio y diciembre de 2021, tras la participación de aproximadamente 20 enfermeras en un curso teórico-práctico, centrado en la evaluación del volumen urinario guiado por ecografía. **Resultados:** El curso abarcó el manejo del ecógrafo, valoración y cuantificación del volumen urinario, así como discusiones sobre razonamiento clínico y toma de decisiones. En la práctica sanitaria, la ecografía es una herramienta que ha pasado a ser utilizada por enfermeras para analizar la obstrucción de catéteres vesicales permanentes, retención urinaria, desobstrucción de cistostomías y en la toma de decisiones respecto al recambio de sondas. **Conclusión:** Se concluye que el uso de la ecografía por parte de enfermeras en la Unidad de Cuidados Intensivos es de suma relevancia, por ser una herramienta útil, práctica, no invasiva y de fácil utilización. Esta herramienta y enfoque sólo fueron posibles después del curso, que trajo beneficios al paciente a través de una atención más segura y calificada, además de fortalecer la autonomía del enfermero en el proceso de razonamiento clínico y toma de decisiones.

**Descriptores:** Ultrasonido; Atención de Enfermería; Unidades de Cuidados Intensivos; Cateterismo Urinario.

## INTRODUÇÃO

A Enfermagem é conceituada como a arte e ciência do cuidado, caracterizada pela visão holística e humanizada, ao pensar e falar-se em Enfermagem de prática avançada, é notório a evolução ao longo da história, desde a Guerra da Criméia com Florence Nightingale, até os tempos atuais, onde se busca cada vez mais o aprimoramento da profissão, utilizando as tecnologias para guiar sua assistência e o processo de Enfermagem, pautada em evidências e na busca constante por melhorias.<sup>(1,2)</sup>

Dessa forma, ao pensar em Enfermagem avançada, pautada nas atuais evidências científicas e amplamente utilizadas por países desenvolvidos, pensando-se também na autonomia da profissão, a prática baseada em evidências, seja no âmbito hospitalar ou extra hospitalar, torna o uso de tecnologias essenciais na assistência. Nesse contexto a Ultrassom (US) configura-se como uma ferramenta complementar ao exame físico, de baixo custo e com resultados reais e práticos, possibilitando a tomada de decisão do profissional, visando um cuidado seguro e de qualidade.<sup>(3-5)</sup>

O US *point-of-care* (POCUS) representa na prática o uso da tecnologia diagnóstica e de cuidado aplicada à beira leito. Sua disponibilidade e acessibilidade, associadas à dispensação de locomoção do paciente, representam as principais vantagens do seu uso e aplicabilidade.<sup>(6,7)</sup> É uma ferramenta de assistência à saúde utilizada por vários profissionais na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de forma positiva, uma vez que seu método é não invasivo e de rápida execução.<sup>(8)</sup>

A UTI é um setor hospitalar voltado à assistência de pacientes graves, com risco de morte ou com alterações sistêmicas, que demandam cuidados de alta complexidade, equipe especializada e tecnologias, são pacientes que perderam o mecanismo de autorregulação e que necessitam de um suporte intensivo, por outro lado, a complexidade e as características clínicas da gravidade de cada paciente, tornam o ambiente suscetível aos riscos.<sup>(9)</sup>

O paciente crítico estar na maioria das vezes atrelado ao uso de dispositivos invasivos, como o Cateter Vesical de Demora (CVD), sendo necessário as ações voltadas às boas práticas de inserção, manuseio, retirada precoce, bem como na prevenção de infecção e retenção urinária.

Na UTI o Cateterismo Vesical é um dos procedimentos mais realizados pelo enfermeiro, cabendo-lhes o conhecimento e as habilidades para avaliar a necessidade e o tipo de cateterização, alívio ou de demora, bem como monitorar uma retenção urinária sem indicativo do procedimento invasivo.<sup>(10)</sup>

O US *point-of-care* é uma das estratégias de avaliação atualmente utilizada pelo enfermeiro, que complementa o exame físico, bem como auxilia na tomada de decisão quanto à cateterização vesical,

tornando-se fundamental para evitar-se os procedimentos invasivos desnecessários, refletindo na diminuição de trauma uretral, das taxas de infecção e o tempo de hospitalização<sup>(11)</sup>.

Assim, paralelo à complexidade dos cuidados críticos ao paciente, a incorporação de tecnologias como o POCUS, vem se destacando e se tornando uma realidade necessária e cada vez mais utilizada pelos enfermeiros, como uma estratégia de cuidado no processo da sistematização da assistência de Enfermagem.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever a experiência do manuseio e aplicabilidade do US pelo enfermeiro intensivista na avaliação do volume urinário e dispositivo invasivo vesical.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo, do tipo relato de experiência com abordagem descritiva, contextualizado com bases teóricas e embasado na literatura científica atual, referente ao uso da US à beira leito pelos enfermeiros da UTI de um Hospital Público em Teresina (Piauí) Brasil.

O Hospital consta com três UTIs, duas com 10 leitos cada e uma com cinco leitos, atende os pacientes de diversas patologias, dentre elas principalmente as de doenças infectocontagiosas como a COVID-19, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), Tuberculose (TB), meningite, leishmaniose, dentre outras.

Este relato faz parte das ações e intervenções realizadas pela equipe de Enfermagem do Hospital, baseado na vivência de enfermeiros assistenciais no uso do US à beira leito na UTI. O uso do US na prática do enfermeiro se deu após a participação dos profissionais no curso: “Avaliação e cálculo do volume urinário por meio do US no contexto da Enfermagem de prática avançada”; organizado pela gerência de Enfermagem do hospital em conjunto com a pós-graduação da Amib – Associação de Medicina Intensiva Brasileira.

O curso foi realizado em julho de 2021 com carga horária de 12 horas, teórico e prático ministrado por um enfermeiro titulado em terapia intensiva, professor da pós-graduação em UTI e com vasta experiência no uso do US na prática assistencial. Participaram cerca de 20 enfermeiros do quadro assistencial do hospital. Durante o curso foi abordado sobre a anatomia e a fisiologia do aparelho urinário, os objetivos e a aplicabilidade do US pelo enfermeiro na prática, manuseio do aparelho de US, bem como a simulação prática de como avaliar e quantificar o volume urinário por meio do US.

Um dos participantes se disponibilizou a simular uma retenção urinária, por meio da ingestão de água livre por mais ou menos duas horas e, posteriormente, o professor demonstrou como identificar e quantificar o volume urinário. Já em relação à avaliação do dispositivo vesical invasivo, foi abordado sobre a tomada de decisão baseado na quantificação do volume urinário, os aspectos clínicos do paciente, a gravidade e os objetivos do cateterismo vesical. Tal abordagem objetivou fazer com que o enfermeiro realizasse sua intervenção baseada em achados clínicos, associados a imagem do US e às necessidades do paciente, tornando o cuidado de Enfermagem mais seguro e baseado em evidências.

Após o curso, a gerência de Enfermagem juntamente com a direção do hospital passou a incentivar os enfermeiros a utilizar o US como ferramenta complementar na assistência ao paciente crítico, sendo disponibilizados os aparelhos para uso pelos profissionais. A experiência vivenciada pelos enfermeiros foi observada e registrada por meio de relatos durante as visitas com a supervisão de Enfermagem, o qual pensou-se em descrever a experiência por meio de um artigo. O relato descreveu em que situações o enfermeiro usa a US como complemento na sua assistência e como esta ferramenta contribui na melhoria da assistência de Enfermagem ao paciente crítico.

Os resultados foram discutidos baseados na literatura coletada em bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, MEDLINE/PubMed, utilizando-se os descritores: ultrassom, cuidados de Enfermagem, Unidade de Terapia Intensiva, enfermeiro e cateterismo urinário.

Por ser um relato de experiência, foi dispensado a submissão a um Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos. No entanto, seguiu todos os princípios preconizados pela Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso do POCUS tem se mostrado promissor e relevante na atuação prática do enfermeiro, o manuseio do US teve sua propagação mundial por volta dos anos 1980, entretanto, o uso no local de atendimento e ou à beira leito ou *point-of-care*, é recente e vem ganhando espaço cada vez mais entre as diversas categorias profissionais da saúde, por obter dados e realizar a avaliação em tempo real, o que

favorece a rápida interpretação e complementa os achados no exame físico, facilitando a tomada de condutas mais assertivas e em tempo hábil.<sup>(12,13)</sup>

O uso da US fundamenta-se no contexto de uma Enfermagem de práticas avançadas e baseadas em evidências, caracterizada de forma complementar e com recursos de suporte tecnológico na Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em todas as suas etapas. Configura-se, ainda, como ferramenta de baixo custo, uma vez que já se encontra disponível na instituição, fácil manuseio pós capacitação e útil na tomada de condutas de caráter imediato.<sup>(14-16)</sup>

A Resolução nº 679/2021 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), regulamenta a realização de ultrassonografia à beira leito por enfermeiros, sendo privativo deste no âmbito da equipe de Enfermagem, dando subsídios de caráter legal à prática no uso da US como ferramenta complementar de sua assistência.<sup>(17)</sup>

No curso foram abordados os aspectos de anatomia e fisiologia, manuseio do aparelho de US, bem como as habilidades para o raciocínio clínico e a tomada de decisão, com o intuito de fortalecer o processo de Enfermagem e autonomia do enfermeiro.

Após o curso de capacitação para os enfermeiros, estes profissionais passaram a utilizar a US como uma ferramenta complementar à beira leito na avaliação do paciente crítico, o POCUS tornou-se uma ferramenta auxiliar na tomada de decisão quanto à cateterização vesical, escolha do cateter, alívio ou demora, bem como monitorização das retenções urinárias e suas possíveis causas.

A US passou a ser frequentemente utilizada pelos enfermeiros da instituição para analisar obstrução de Cateter Vesical Permanente (CVP), retenção urinária, desobstrução de cistostomia e na tomada de decisão quanto à troca do CVP, passagem de cateterismo vesical de alívio, mensuração de volume vesical, dentre outras possibilidades conforme a necessidade do paciente.

A decisão de troca do CVP fundamentada na avaliação vesical mediante a US foi uma das habilidades e questionamentos críticos discutidos durante o curso, foi aprimorada na prática assistencial e pode-se perceber os benefícios para o paciente, profissional e instituição, uma vez que contribui no gerenciamento do “tempo” do enfermeiro, evita a exposição do paciente a um procedimento invasivo desnecessário e desperdício de insumos.

Os enfermeiros do referido hospital também passaram a avaliar a retenção urinária em pacientes pós retirada de CVP, pacientes renais até então anúricos ou oligoanúricos que recuperaram a função renal e retornaram a urinar, utilizando a US fundamentavam-se na tomada de decisão quanto à escolha por um cateterismo de alívio ou por cateterismo vesical de demora.

Percebe-se que a US se tornou uma ferramenta útil não só para o profissional, mas para a instituição e principalmente para o paciente.

Ao concordar com o descrito acima, Ceratti e Beghetto (2021), relataram a utilização do POCUS como instrumento de trabalho na avaliação de retenção urinária; um adulto, normalmente produz em média 1.200 ml de urina diariamente, a capacidade habitual da bexiga varia de 300 ml a 500 ml, porém, ao atingir entre 200 ml e 300 ml, os neuro receptores do reflexo de micção, são incitados e desencadeiam a necessidade de urinar. Por diversas razões, os pacientes podem apresentar comprometimento total ou parcial no esvaziamento da bexiga, causando a retenção urinária.<sup>(18)</sup> Assim, a avaliação do volume urinário guiada pelo US vem sendo testada, e mostrando-se um método fidedigno e relevante na detecção de retenção urinária, facilitando a tomada de decisão em tempo hábil.

No trabalho de Silva *et al.* (2023), um relato de experiência de quatro residentes de Enfermagem, mostrou que o POCUS praticado pelo enfermeiro, além de auxiliar no diagnóstico de retenção urinária, possibilitou aos residentes a confirmação do posicionamento do cateter vesical de demora na realização deste procedimento, garantindo a segurança ao paciente e reduzindo o risco de traumas do sistema urinário, bem como identificaram as possíveis causas da obstrução do cateter como a presença de sedimentação, que pode ser indicativo de processo inflamatório e/ou infeccioso.<sup>(19)</sup>

Guadarrama *et al.* (2018) mostraram a relevância do uso da US portátil durante a inserção e o manejo de cateteres urinários por meio da avaliação volumétrica vesical em pacientes pediátricos no pronto-socorro.<sup>(20)</sup>

Sozzi, Donati e Neri (2019) apontaram que a utilização do POCUS está associada à uma diminuição na incidência de infecções relacionado à assistência em saúde, uma vez que possibilita a avaliação da necessidade de inserção de dispositivos invasivos, avaliações de posicionamento e funcionalidade, pode ser também utilizada como guia para os procedimentos e a realização de diagnósticos precoces, bem como

contribuem para a diminuição de incidência de erros e complicações durante os procedimentos invasivos.<sup>(21)</sup>

Um estudo realizado por Lopes *et al.* (2023) cujo objetivo era quantificar o volume urinário por meio da US de bexiga, realizada por enfermeiros durante a assistência aos pacientes críticos, após a retirada do cateter vesical permanente, e analisar os fatores relacionados à retenção, mostrou que os volumes de urina mensurados pela US foram cerca de até 950 ml e um percentual de 40,54% de retenção urinária. Em uma parcela significativa que apresentaram micção espontânea, o volume urinário observado foi acima de 400 ml, sugestivo de incontinência por transbordamento. Tais achados reforçaram a importância de avaliações criteriosas pelos enfermeiros, pois os volumes superiores a 400 ml, podem ser passíveis de queixas urinárias e sugerirem as complicações como a retenção urinária.<sup>(22)</sup>

É notório a relevância e a aplicabilidade da US à beira leito pelo enfermeiro, prática fundamentada em cientificidade, atrelada ao raciocínio clínico, e que estar sendo inserida na assistência ao paciente crítico como ferramenta complementar. Há autores inclusive, que apontaram a insonação por meio da US como o 5º elemento na propedêutica do exame físico, tradicionalmente conhecido como inspeção, palpação, percussão e ausculta. O ultrassom também pode ser utilizado pelo enfermeiro para nortear a identificação dos diagnósticos de Enfermagem, bem como monitorar os indicadores de resultados susceptíveis às ações de Enfermagem.<sup>(23)</sup>

Embora o relato aborde uma experiência exitosa e contribua para a aplicabilidade do manuseio do US pelos enfermeiros em outras instituições, traz como limitações o fato de ser uma discussão qualitativa baseado na vivência e na experiência, que mostrou-se relevante e impactante no contexto assistencial dos profissionais e instituição envolvidos, porém, reforça-se a necessidade de estudos com outros métodos científicos e com amostras significativas que possam evidenciar a relevância do uso do US pelo enfermeiro na assistência direta ao paciente crítico.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização do US pelos enfermeiros na UTI é de suma relevância para a assistência direta ao paciente, bem como o US configura-se como uma ferramenta útil, prática, não invasiva, de fácil manuseio e que corrobora para uma assistência segura e de qualidade, proporcionando ainda ao paciente uma assistência de Enfermagem com práticas avançadas e baseadas em evidências científicas. Tal ferramenta e abordagem só foram possíveis após o curso idealizado pela supervisão de Enfermagem, inicialmente a ideia era atualizar o enfermeiro sobre a tecnologia do US na prática clínica, porém, foi mais além e tornou-se uma prática frequente na UTI do hospital, o que trouxe benefícios para o paciente por meio de uma assistência mais segura e qualificada, bem como fortaleceu a autonomia do enfermeiro no processo de raciocínio clínico e na tomada de decisão.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Concepção ou desenho do estudo: Pereira MCC. Coleta dos dados: Pereira MCC. Análise e interpretação dos dados: Pereira MCC, Araújo AVL. Redação do artigo ou revisão crítica: Pereira MCC, Cabral IM, Alencar VP. Aprovação final da versão a ser publicada: Pereira MCC, Araújo AVL, Cabral IM, Alencar VP.

## REFERÊNCIAS

1. Filho De MM, Filha SSC, Viana LMM. O que é ser enfermeiro? O que é ser enfermeiro? Rev Inic Cient e Ext. 2019; 2(2):1-2.
2. Silva BLG, Alves ES, Fortes AFA. Percepção de estudantes de enfermagem sobre o que é ser enfermeiro. Arq. Ciênc. Saúde Unipar. 2019;23(2). Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/6136>
3. Freire GV, Araújo ETH, Araújo EB, Alves LS, Freire ACM, Sousa GF de. Nursing leadership in urgency and emergency services: integrative review. Braz. J. Hea. Rev. 2019;2(3):2029-41. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1542>

4. De Oliveira MF, Vilar AMA, Silvino ZR. Aplicabilidade do ultrassom portátil para acessos venosos centrais em neonatos críticos: revisão de escopo. *Research, Society and Development*. 2020;9(8). DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6495>.
5. Jesus JA, Balsanelli AP. Competences of the emergency nurse and the product of nursing care: an integrative review. *Rev Rene*. 2020;21:e43495. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202143495>
6. Xu X, Akai A, Wei H, Wang S, Pingguan-Murphy B, Erlandsson BE. Advances in Smartphone-Based Point-of-Care Diagnostics. *Proceedings of the IEEE*. 2015;103(2):236–247. DOI: [10.1109/JPROC.2014.2378776](https://doi.org/10.1109/JPROC.2014.2378776)
7. Nayak S, Blumenfeld NR, Laksanasopin T, Sia SK. Point-of-Care Diagnostics: Recent Developments in a Connected Age. *Anal Chem*. 2017 Jan 3;89(1):102-123. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.6b04630>
8. Novaes AKB, do Carmo WB, Figueiredo AA, Lopes PC, Dias ZMM, Silva LAL, *et al.* Point of care kidney ultrasonography and its role in the diagnosis of urinary obstruction: a case report. *J Bras Nefrol* 2017;39(2):220-223. DOI: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170038>
9. Almeida ACG, Neves ALD, Souza CLB, Garcia JH, Lopes JL, Barros ALBL. Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos. *Acta paul. enferm.* 2012; 25(3): 471-476. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300024>
10. Lopes KR, Nicolussi AC. Vantagens da ultrassonografia de bexiga na mensuração do volume urinário em pacientes críticos: revisão integrativa. *Rev.enferm.UERJ*. 2021; 29(1):e61972. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.61972>
11. Silva IC, Schneider C, Silva LF, Silva MTF, Moreira JR. Avaliação de retenção urinária pelo o enfermeiro através da ultrassonografia à beira leito. *Revista Enfermagem Atual In Derme*. 2023; 97 (3). DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.3-art.1852>
12. Varndell W, Topacio M, Hagness C, Lemon H, Tracy D. Nurse-performed focused ultrasound in the emergency department: A systematic review. *Australas Emerg Care*. 2018 Nov;21(4):121-130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aucec.2018.09.003>
13. Itoh T, Gorga S, Hashikawa A, Cranford Thomas J, Hatton C, *et al.* Point-of-care ultrasound for pediatric endotracheal tube placement confirmation by advanced practice transport nurses. *Air Medical Journal*. 2020;39(6):448-453. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amj.2020.09.004>
14. Soares GM, Wunder AP, Maciel PP, Teixeira TO. Programa de treinamento e monitorização de cateter central de inserção periférica (PICC) guiado por ultrassom. *Salão de Extensão. Caderno de resumos*. Porto Alegre: UFRGS/PROEXT, 2019.
15. Heiner JD, Proffitt AM, McArthur TJ. The ability of emergency nurses to detect simulated long bone fractures with portable ultrasound. *Int Emerg Nurs*. 2011 Jul;19(3):120-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2010.08.004>
16. Tosca CF. Punção venosa periférica orientada por ultrassom em crianças e adolescentes: perfil clínico e percepção de enfermeiras. *Trabalho de Conclusão de Curso da Residência Integrada Multiprofissional. Hospital de Clínicas de Porto Alegre*, 2020.
17. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 679. Aprova a normatização da realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro. 2021.

18. Cerrati RN, Beghetto MG. Incidência de retenção urinária e relações entre queixa do paciente, exame físico e ultrassonografia vesical. *Rev Gaúcha Enferm.* 2021;42. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200014>
19. Silva IC, Schneider C, Silva LF, Silva MTF, Mreira JR. Avaliação de retenção urinária pelo enfermeiro através da ultrassonografia à beira leito. *Rev Enferm Atual In Derme.* 2023; ;97(3):e023167. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.3-art.1852>
20. Ortega D, Díaz RD, Hernández MAM, Hernandez MTP, Paredes JV, Gonzalez YC. Impacto de la ecografía volumétrica portátil en el sondaje vesical por retención urinaria en una unidad de medicina interna. *Enf Global.* 2019;19(1):42-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.19.1.347591>
21. Sozzi, M., Donati, D., Neri, S. (2019). *Ultrasound-Guided Nursing.* In: Sarti, A., Lorini, F. (eds) *Textbook of Echocardiography for Intensivists and Emergency Physicians.* Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99891-6\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99891-6_40)
22. Lopes KR, Jorge BM, Barbosa MH, Barichello E, Nicolussi AC. Use of ultrasonography in the evaluation of urinary retention in critically ill patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2023;31:e4026. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6618.4026>
23. 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: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.202477suppl0201pt>

Conflitos de interesse: Não  
Submissão: 2024/26/02  
Revisão: 2024/13/08  
Aceite: 2025/11/03  
Publicação: 2025/07/04

Editor Chefe ou Científico: José Wicto Pereira Borges  
Editor Associado: Guilherme Guarino de Moura Sá

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à Revista de Enfermagem da UFPI o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution BY 4.0 que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.