Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

# Ultrassom à beira do leito para avaliação de sondagem gástrica, enteral e volume residual gástrico em pacientes críticos

Bedside ultrasound for assessment of gastric and enteral tube placement and gastric residual volume in critically ill patients

Ultrasonido a pie de cama para la evaluación de la sonda gástrica, enteral y del volumen residual gástrico en pacientes críticos

Laura Toazza Ferreira[1], Nichollas Costa Rosa[2], Eveline Franco da Silva[2].

**RESUMO**

**Objetivo:** Identificar a aplicabilidade do ultrassom à beira do leito por enfermeiros na avaliação da sondagem enteral, gástrica e do volume residual gástrico em pacientes críticos. **Métodos:** Revisão integrativa realizada em setembro de 2023 nas bases Biblioteca Virtual em Saúde e PubMed, com os descritores ultrassom, enfermeiros, ultrasonography e nurses. **Resultados:** A amostra foi composta por seis artigos, publicados entre 2016 e 2022. Os achados sugerem que o ultrassom pode ser aplicado à beira do leito por enfermeiros em pacientes críticos para mensuração do volume residual gástrico, sendo este um método com embasamento científico para orientar a nutrição enteral, reduzindo interrupções na dieta. Outra utilidade do ultrassom por enfermeiros está na confirmação da posição da sonda nasogástrica (SNG) e da sonda nasoentérica (SNE), propiciando agilidade na liberação da dieta e menor exposição aos raios X. **Considerações finais:** O uso do ultrassom à beira do leito por enfermeiros é uma ferramenta eficaz e segura no cuidado a pacientes críticos, favorecendo a nutrição enteral e reduzindo riscos e atrasos assistenciais.

**Palavras-chave:** Cuidados críticos, Enfermagem, Ultrassom, Nutrição enteral, Testes imediatos.

**ABSTRACT**

**Objective:** To identify the applicability of bedside ultrasound performed by nurses for assessing enteral and gastric tube placement and gastric residual volume in critically ill patients. **Methods:** An integrative review conducted in September 2023 using the Virtual Health Library and PubMed databases with the descriptors ultrasound, nurses, ultrasonography, and nurses. **Results:** The sample consisted of six articles, published between 2016 and 2022. The findings suggest that ultrasound can be applied at the bedside by nurses in critically ill patients to measure gastric residual volume, this being a scientifically based method to guide enteral nutrition, reducing interruptions in the diet. Another use of ultrasound by nurses is to confirm the position of the nasogastric tube (NGT) and nasoenteric tube (SNE), providing agility in the release of the diet and less exposure to x-rays. **Final considerations:** Bedside ultrasound performed by nurses is an effective and safe tool in the care of critically ill patients, supporting enteral nutrition and minimizing risks and delays in care.

**Keywords:** Critical care, Nursing, Ultrasound, Enteral nutrition, Point-of-care testing.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Identificar la aplicabilidad de la ecografía a pie de cama por parte del personal de enfermería para evaluar la inserción de sondas enterales y gástricas, así como el volumen residual gástrico en pacientes

[1] Hospital Moinhos de Vento Porto Alegre – RS.
[2] Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre – RS.

**SUBMETIDO EM: 11/2025** | **ACEITO EM: 12/2025** | **PUBLICADO EM: 2/2026**

críticos. **Métodos:** Revisión integrativa realizada en septiembre de 2023 en las bases de datos de la Biblioteca Virtual de Salud y PubMed, utilizando los descriptores ultrasonido, enfermeras, ultrasonografía y enfermeras. **Resultados:** La muestra consistió en seis artículos, publicados entre 2016 y 2022. Los hallazgos sugieren que la ecografía a pie de cama puede ser aplicada por el personal de enfermería en pacientes críticos para medir el volumen residual gástrico, un método con respaldo científico para guiar la nutrición enteral y reducir las interrupciones dietéticas. Otro uso de la ecografía por parte del personal de enfermería es confirmar la posición de la sonda nasogástrica (SNG) y la sonda nasoentérica (SNE), lo que permite una alimentación más rápida y una menor exposición a los rayos X**. Consideraciones finales:** El uso de la ecografía a pie de cama por parte del personal de enfermería es una herramienta eficaz y segura en la atención de pacientes críticos, promoviendo la nutrición enteral y reduciendo los riesgos y retrasos en la atención.

**Palabras clave:** Cuidados críticos, Enfermería, Ecografía, Nutrición enteral, Pruebas inmediatas.

## INTRODUÇÃO

Os enfermeiros têm papel essencial na oferta de cuidados de qualidade e, para ampliar seu escopo de prática, devem atualizar-se continuamente, incorporando novas tecnologias que melhorem os resultados dos pacientes. A adoção do Point-of-Care Ultrasound (POCUS) exemplifica essa evolução, permitindo exames direcionados para questões clínicas específicas e sua aplicação em diversas especialidades, como anestesiologia, cardiologia, terapia intensiva, emergência, ginecologia e obstetrícia (TOTENHOFER R, et al., 2021). O uso do ultrassom à beira do leito possibilita exames ágeis, não invasivos, econômicos e com menor exposição à radiação, sendo ideal para pacientes instáveis. (ADHIKARI S, et al., 2014)

O uso do ultrassom à beira do leito é considerado padrão no manejo de pacientes em UTI. Embora ainda haja poucas evidências sobre o uso preciso do POCUS por enfermeiros, um estudo prospectivo de 2018 demonstrou que, após treinamento supervisionado, eles são capazes de adquirir e interpretar imagens com precisão. (BRUNHOEBER LA, et al., 2018). Entre os procedimentos possíveis com o ultrassom destacam-se punções venosas e arteriais periféricas, avaliação pulmonar e posicionamento de sondas gástricas e urinárias. (SOUZA RZ, et al., 2022)

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) destaca-se por oferecer uma série de benefícios, que vão desde a preservação do estado nutricional até a diminuição do tempo de internação, resultando em menor morbidade e mortalidade. (SIMÕES SAR, et al., 2017)

A sondagem nasoenteral é essencial para fornecer nutrientes a pacientes críticos com intolerância à alimentação gástrica, enquanto a nasogástrica auxilia na nutrição enteral, administração de medicamentos e descompressão gástrica. O controle do volume residual gástrico previne complicações, e o uso do ultrassom surge como inovação para aprimorar essa monitorização contínua. (CHAPELA SP, et al., 2021; MUMOLI N, et al., 2021)

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo identificar a aplicabilidade do ultrassom à beira do leito por enfermeiros para avaliação de sondagem enteral, gástrica e do volume residual gástrico em pacientes críticos.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, caracterizada por uma ampla abordagem metodológica referente às revisões, que permite a associação de diversos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área de estudo. Este delineamento tem por finalidade a junção de conhecimentos sobre um determinado tema, assim como a produção de uma análise de conceitos difíceis, teorias ou problemas de saúde que possuem relevância para a área da Enfermagem. (MENDES KDS, et al., 2008)

Para a elaboração deste estudo, compreenderam-se as etapas: determinação do objetivo específico; estabelecimento da questão de pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão; extração e análise das informações dos estudos selecionados; avaliação metodológica das produções incluídas; interpretação dos achados; e síntese do conhecimento. A formulação da pergunta norteadora ocorreu por meio da

estratégia PICo (P = Paciente/Problema, I = Intervenção, Co = Contexto). Nesse modelo, P correspondeu aos pacientes críticos, I à utilização do ultrassom à beira do leito por enfermeiros, e Co ao contexto da avaliação de sondagem nasoenteral e do volume residual gástrico. Assim, este estudo teve como questão norteadora: **Qual a aplicabilidade do ultrassom à beira do leito por enfermeiros para avaliação de sondagem nasoenteral e volume residual gástrico em pacientes críticos?**

A seleção das produções ocorreu por meio das plataformas de buscas científicas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Pubmed®. A busca ocorreu em 23 de setembro de 2023. Os critérios de inclusão foram artigos de pesquisas originais que apresentassem, nos títulos ou resumos, referências sobre a temática pesquisada; no português, inglês ou espanhol, e com recorte temporal entre 2013 e 2023. Os critérios de exclusão foram artigos que não respondessem à questão norteadora e não estivessem disponíveis gratuitamente na íntegra.

Os termos utilizados para as estratégias de buscas via PubMed® foram elencados de acordo com o *Medical Subject Headings* (MeSH), a saber: "ultrasonography", "nurses" interligados pelo conector booleano *AND* gerando o código de busca: ((("diagnostic imaging"[MeSH Subheading] OR ("diagnostic"[All Fields] AND "imaging"[All Fields]) OR "diagnostic imaging"[All Fields] OR "ultrasonography"[All Fields] OR "ultrasonography"[MeSH Terms] OR "ultrasonographies"[All Fields]) AND ("nurse s"[All Fields] OR "nurses"[MeSH Terms] OR "nurses"[All Fields] OR "nurse"[All Fields] OR "nurses s"[All Fields])) AND (2013:2023[pdat]). Para a busca na BVS, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "ultrassom", "enfermeiros" interligados pelo conector boleano *AND,* gerando o código de busca: ultrassom AND enfermeiros AND (year_cluster:[2013 TO 2023]) AND (year_cluster:[2013 TO 2023]). A estratégia de busca utilizada está detalhada na **Figura 1**.

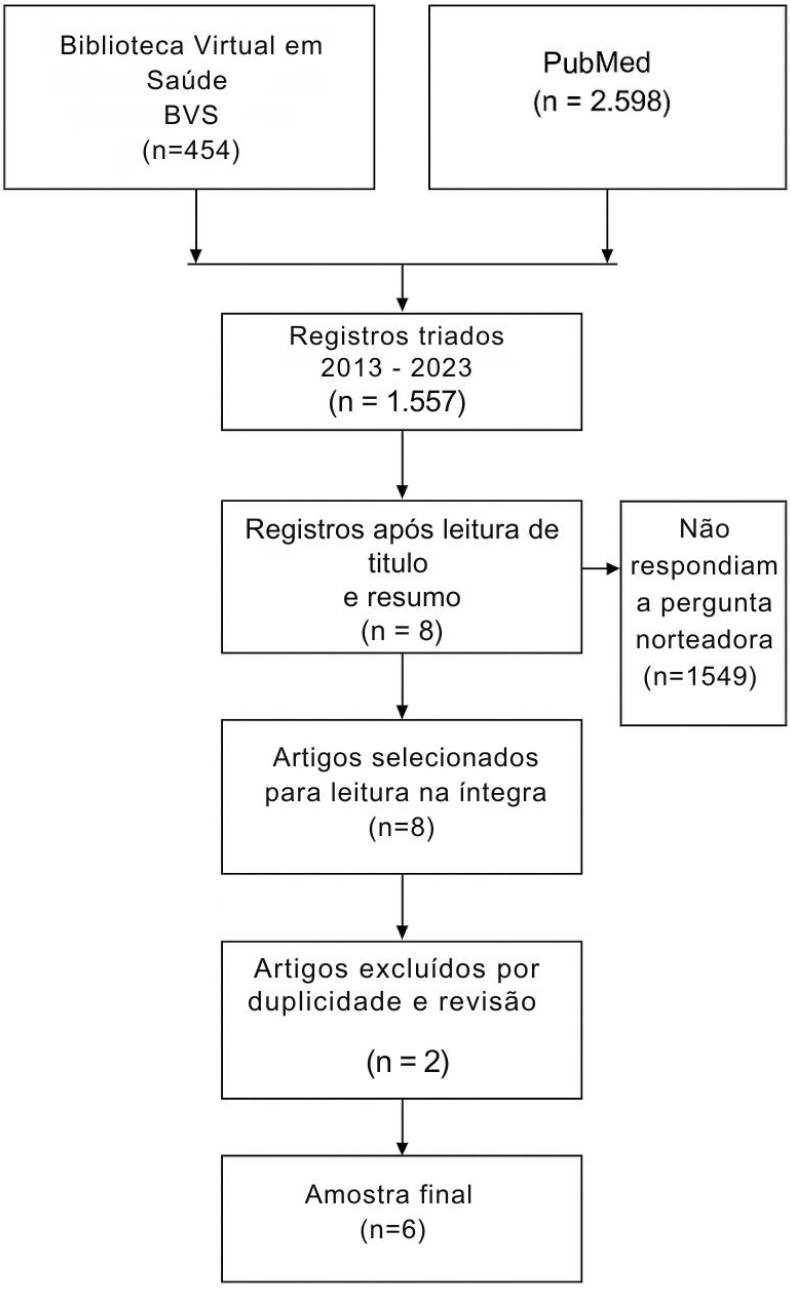
**Figura 1 -** Estratégia de busca.

| Local das buscas | Estratégia de busca | Resultados | Período de publicação |
|---|---|---|---|
| BVS | ultrassom AND enfermeiros AND (year_cluster:[2013 TO 2023]) AND (year_cluster:[2013 TO 2023]). | 454 | 2013- 2023 |
| PubMed | ((("diagnostic imaging"[MeSH Subheading] OR ("diagnostic"[All Fields] AND "imaging"[All Fields]) OR "diagnostic imaging"[All Fields] OR "ultrasonography"[All Fields] OR "ultrasonography"[MeSH Terms] OR "ultrasonographies"[All Fields]) AND ("nurse s"[All Fields] OR "nurses"[MeSH Terms] OR "nurses"[All Fields] OR "nurse"[All Fields] OR "nurses s"[All Fields])) AND (2013:2023[pdat]). | 2.598 | 2013 - 2023 |

**Fonte:** Ferreira LT, et al., 2026.

De forma a assegurar se os textos contemplavam a pergunta de pesquisa da revisão, realizou-se a leitura exaustiva dos títulos e resumos, de forma independente, entre dois autores, identificando se atendiam aos critérios estabelecidos. Nos casos de dúvidas sobre a seleção dos estudos, optou-se por incluir, decidindo sobre sua seleção após a leitura na íntegra. Não houve discordância entre os estudos selecionados. Foram encontrados no total 2.598 artigos indexados na PubMed® e 454 artigos na BVS. Após a aplicação do filtro de 10 anos, restaram 1.557 artigos em ambas bases de dados. Após leitura do título e resumo, foram excluídos 1.549 artigos que não respondiam à questão norteadora, um artigo foi excluído por estar repetido em ambas bases de dados e um artigo foi excluído por se tratar de revisão. Logo, restaram seis artigos para compor a amostra final. . Seguiu-se a recomendação do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), conforme apresenta a **Figura 2**.

**Figura 2 -** Fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).




**Fonte:** Ferreira LT, et al., 2026.

## RESULTADOS

Foram selecionados para compor a amostra seis artigos. Na caracterização desses estudos, verificou-se que cinco eram estudos de coorte e um ensaio clínico randomizado. Em relação ao ano de publicação, constatou-se que é crescente a produção de conhecimento sobre a temática. Foram publicados três artigos em 2022, um em 2020, um em 2017 e um em 2016. A amostra desta revisão está apresentada no Quadro 1, no qual se descrevem autor, ano, métodos e principais resultados.

**Quadro 1 -** Artigos selecionados para esta revisão integrativa.

| N | Autor e ano | Principais resultados |
|---|---|---|
| 1 | CAO L, et al. (2017) | Ensaio clínico randomizado. A aplicação do US à beira do leito para mensuração do volume residual gástrico pode ser um método científico para orientar a nutrição enteral em pacientes neurocirúrgicos críticos, o que pode reduzir os tempos de interrupção da nutrição enteral e encurtar o tempo alvo de alimentação e o tempo de permanência na UTI, bem como reduzir a carga de trabalho dos enfermeiros. |
| 2 | TSOLAKI V, et al. (2022) | Estudo prospectivo. A confirmação ultrassonográfica do posicionamento correto da SNG foi viável em 246/276 (89,13%) pacientes na admissão na UTI. A sensibilidade da confirmação ultrassonográfica da SNG nesses casos foi de 98,9%, com especificidade de 57,9%, VPP de 96,2% e VPN de 3,8%. O tempo para avaliação completa foi de 3,8 ± 3,4 min. |
| 3 | SHARMA R, et al. (2023) | Estudo de coorte prospectivo. O US gástrico pode estimar com precisão o volume gástrico entre pacientes criticamente doentes recebendo alimentação enteral em ambiente de UTI. A aparência ultrassonográfica do estômago vazio ou quase vazio é definida, permitindo titulação confiável de alimentos ou instituição de alimentação agressiva em bolus, especialmente quando há uma necessidade de conhecer o volume gástrico. O diâmetro craniocaudal (CC), avaliado ultrassonograficamente, do antro gástrico <10 cm usando a aorta como marco é um teste simples para prever o volume gástrico <500 ml. |
| 4 | MAK MY e TAM G (2020) | Estudo retrospectivo. Foram incluídos 68 pacientes com idade média de 82,13±9,43 anos. A sensibilidade e a especificidade foram de 95,45% e 100%, respectivamente, para o POCUS, e de 90,91% e 100%, para o teste de pH.O POCUS pode fornecer imagens diagnósticas precisas da posição da sonda nasogástrica e evitar controles de raios X. |
| 5 | FERRABOLI SF e BEGHETTO MG (2022) | Estudo transversal. Nas 30 avaliações feitas pelos pares, houve concordância quase perfeita. Em apenas um caso, a enfermeira estava insegura quanto ao posicionamento. Algumas dificuldades foram relatadas: distensão abdominal, interposição de gases e movimentação do paciente durante o exame. |
| 6 | BROTFAIN E, et al. (2022) | Estudo prospectivo transversal. As avaliações ultrassonográficas do VRG foram correlacionadas com o protocolo de aspiração por seringa e demonstraram altas taxas de coeficiente de correlação intraclasse de 0,814 (0,61–0,92) para a equipe A e 0,85 (0,58–0,91) para a equipe B. A colocação da sonda nasogástrica foi verificada com sucesso e de forma independente por US na maioria dos pacientes críticos (78% da equipe A e 70% da equipe B). As avaliações ultrassonográficas comparativas do posicionamento do tubo demonstraram boa correlação entre os dois observadores independentes de cada equipe. |

**Fonte:** Ferreira LT, et al., 2026.

## DISCUSSÃO

Os estudos analisados apontam que o ultrassom pode ser aplicado à beira do leito por enfermeiros em pacientes críticos para mensuração do volume residual gástrico, sendo este um método com embasamento científico para orientar a nutrição enteral, reduzindo interrupções na dieta. (CAO L, et al.,2017). Outra utilidade do ultrassom por enfermeiros está na confirmação da posição da sonda nasogástrica (SNG) e da sonda nasoentérica (SNE), propiciando agilidade na liberação da dieta e menor exposição aos raios X. (TSOLAKI V, et al., 2022; MAK MY e TAM G, 2020; BROTFAIN E, et al., 2022).

**Mensuração do volume residual gástrico**

O volume residual gástrico consiste na quantidade de conteúdo gástrico que reside no estômago após infusão contínua da dieta prescrita. Este deve ser monitorado e avaliado, sendo o indicador de tolerância à dieta, que reflete em grande impacto na continuidade da administração da terapia. (RÖHM KD, et al., 2009).

A avaliação do VRG é comumente realizada em unidades de cuidados intensivos, porém, permanece sendo uma prática controversa. Atualmente, diversas organizações, tanto internacionais, como a American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), quanto nacionais, como a Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral (SBNPE) e a Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN), destacam a escassez de estudos que fundamentem a abordagem mais apropriada para a análise do VRG, e se essa prática está associada a melhores prognósticos ou à ocorrência de complicações, como o aumento da incidência de pneumonia por regurgitação e aspiração. Além disso, há desafios na definição de padrões a serem seguidos em relação ao volume. (POVEDA VB, et al., 2018).

No momento, a orientação estabelecida por entidades nacionais é que o VRG deve ser mensurado de acordo com os protocolos estabelecidos institucionalmente por cada serviço de saúde, o que causa a divergência na prática frente a medidas que devem ser aplicadas perante cada valor. Internacionalmente, a ASPEN recomenda que o VRG entre 200 e 500 ml merece atenção por parte da equipe multidisciplinar, recomendando a implementação de medidas que reduzam o risco de aspiração. No entanto, esta entidade não recomenda a suspensão da dieta em valores de VRG inferiores a 500 ml, na ausência de outros sinais indicativos de intolerância. (POVEDA VB, et al., 2018). Ademais, o estudo randomizado REGANE, publicado em 2010, concluiu que um valor de 500 ml pode ser igualmente recomendado como limite normal para VRG. (MONTEJO JC, et al., 2010).

Ainda neste viés, estudos com pacientes saudáveis demonstraram a viabilidade do uso do ultrassom para avaliar o conteúdo gástrico por meio da medição da área transversal do antro. A área transversal do antro medida por ultrassom é viável nos casos que compõem a maioria dos pacientes críticos, se correlacionando de forma positiva com o volume gástrico, permitindo a avaliação qualitativa do volume gástrico com precisão clinicamente aceitável. (HAMADA SR, et al., 2014).

Com efeito, diversos estudos sugerem que enfermeiros de UTI sem treinamento em ultrassom podem ser facilmente treinados para interpretação precisa. Um estudo prospectivo, publicado em 2022, que teve como objetivo analisar medidas repetidas realizadas por enfermeiros do volume residual gástrico e do posicionamento da sonda nasogástrica por meio de ultrassom evidenciou que esta é uma prática segura, simples e eficaz para enfermeiros de unidades de terapia intensiva. (BROTFAIN E, et al., 2022).

O ultrassom à beira do leito oferece vantagens significativas na mensuração do VRG em pacientes críticos, incluindo a possibilidade de avaliação em tempo real, sem necessidade de interromper a administração da dieta ou deslocar o paciente. Estudos recentes demonstram que a técnica permite identificar volumes gástricos elevados antes que sinais clínicos de intolerância se manifestem, possibilitando intervenções precoces, como ajustes na velocidade da infusão ou uso de pró-cinéticos, reduzindo potencialmente o risco de aspiração e complicações pulmonares. Além disso, a utilização do ultrassom por enfermeiros fortalece a prática baseada em evidências, promovendo autonomia profissional e integração da equipe multidisciplinar na tomada de decisão clínica (PERLAS A, et al, 2017)

**Posicionamento da SNG/SNE**

O uso da SNE e SNG é frequente em unidades de terapia intensiva. A SNE é utilizada com a finalidade de administração da dieta, água e medicamentos (MAK MY e TAM G, 2020). Em contrapartida, a SNG é utilizada para facilitar a nutrição enteral, administrar medicamentos, para descompressão gástrica e obter conteúdo gástrico para análise (TSOLAKI V, et al., 2022). Porém, continua sendo um grande desafio estabelecer meios confiáveis para identificação do posicionamento correto da SNE e SNG.

Para verificação do posicionamento na SNE, testes realizados à beira do leito mostram-se falhos e não garantem a segurança do tratamento. Atualmente, um exame de imagem é obrigatório, e o raio-X de abdome

é considerado o “padrão-ouro” para verificação do posicionamento da SNE após sua inserção (FERRABOLI SF e BEGHETTO MG, 2022).

Em relação à SNG, vários métodos foram sugeridos para verificar a posição correta da SNG, incluindo análise de pH, teste de ausculta, capnografia e capnometria, e radiografia de tórax (SHARMA R, et al., 2023). Atualmente, a análise de pH é o único padrão de referência de primeira linha. Quando o pH aspirado for ≤5,5, a SNG, é confirmado como seguro, com posição no estômago. No entanto, quando excede 5,5 ou nenhum aspirado gástrico é obtido, uma radiografia de tórax é recomendada e foi considerado o padrão de referência de segunda linha. O teste de ausculta e o julgamento clínico da aparência do aspirado não são recomendados como métodos autônomos, mas como referências suplementares (MAK MY e TAM G, 2020).

No entanto, situações usuais como mobilização do paciente, tosse, procedimentos de aspiração, êmese e transporte podem fazer com que a sonda seja deslocada. Em pacientes críticos, existe um risco adicional de broncoespasmo associado aos sedativos, mudando o nível de consciência ou diminuição do reflexo de tosse. Neste perfil de paciente, portanto, o monitoramento sistemático da posição da SNE torna-se ainda mais importante (FERRABOLI SF e BEGHETTO MG, 2022).

Neste sentido, o uso do ultrassom para verificação de posicionamento da SNE e SNG tem se apresentado como alternativa promissora. A possibilidade de realização à beira do leito, com interpretação em tempo real, sem necessidade de deslocamento do paciente ou exposição à radiação são fatores que corroboram a segurança do paciente e a aplicabilidade do ultrassom pelo enfermeiro (FERRABOLI SF e BEGHETTO MG, 2022).

Estudos recentes indicam que a utilização do ultrassom para verificação do posicionamento de SNE e SNG reduz significativamente o tempo de espera para confirmação da posição correta da sonda em comparação à radiografia, permitindo ajustes imediatos quando necessário. Além disso, o ultrassom oferece visualização em tempo real do trânsito gástrico e intestinal da sonda, favorecendo intervenções precoces em caso de deslocamento ou refluxo. Essa técnica também contribui para reduzir a exposição do paciente à radiação, otimizar recursos da unidade e reforçar a prática de enfermagem baseada em evidências, promovendo maior autonomia do enfermeiro na condução segura da terapia enteral (VAN DE PUTTE P, PERLAS A. 2014)

**Uso do ultrassom pela enfermagem na UTI na prática assistencial**

A incorporação do ultrassom à beira do leito (Point-of-Care Ultrasound – POCUS) por enfermeiros em unidades de terapia intensiva (UTI) surge como uma importante inovação para a prática assistencial de enfermagem, trazendo maior celeridade, segurança e autonomia profissional. Estudos apontam que enfermeiros com treinamento específico conseguiram realizar exames POCUS com boa acurácia e impacto direto nas decisões clínicas, como ajustes hemodinâmicos ou intervenções nutricionais. Por exemplo, a análise qualitativa com enfermeiros de UTI apontou que o uso de POCUS melhorou a tomada de decisão e a autonomia, embora haja desafios como custo, equipamento disponível e aceitação institucional (GALON EC, et al., 2025).

Além das facilidades de uso, o ultrassom à beira do leito substitui ou reduz a necessidade de exames de imagem convencionais, diminui o transporte de pacientes críticos e permite visualização em tempo real de estruturas importantes (órgãos, linhas, sondas), o que favorece intervenções precoces – como verificação de posicionamento de sondas ou do volume residual gástrico. Um estudo comparativo em UTI médica mostrou que a implementação de POCUS como exame primário reduziu significativamente o número de radiografias de tórax, tomografias e exames de imagem associados (ADRISH M, et al., 2015).

O avanço do POCUS na prática clínica tem sido impulsionado pela necessidade de avaliações mais rápidas e dinâmicas, especialmente em pacientes críticos, nos quais pequenas mudanças no estado hemodinâmico podem requerer intervenções imediatas. Estudos recentes mostram que o ultrassom à beira do leito melhora a acurácia diagnóstica e encurta o tempo até a intervenção, favorecendo desfechos clínicos positivos em diferentes cenários, como sepse, insuficiência respiratória e choque circulatório. O protagonismo do enfermeiro nesse processo amplia a capacidade de resposta das equipes assistenciais, contribuindo para

fluxos mais ágeis e maior segurança do paciente (FRALEIGH CDM e DUFF E., 2022; ARNOLD MJ, et al., 2020). A crescente incorporação do POCUS na enfermagem também reflete um reposicionamento do profissional frente à complexidade crescente dos ambientes hospitalares. A literatura demonstra que, além de permitir avaliações anatômicas e funcionais em tempo real, o ultrassom contribui para a tomada de decisões baseadas em evidências, reduzindo práticas empíricas e promovendo maior padronização das intervenções. A integração dessa tecnologia ao processo formativo e ao desenvolvimento profissional contínuo favorece a autonomia, qualificação técnica e melhoria da comunicação multiprofissional (FRALEIGH CDM e DUFF E., 2022).

No contexto da segurança do paciente, o POCUS se destaca como ferramenta estratégica para reduzir erros associados a procedimentos invasivos e confirmar posicionamentos de dispositivos essenciais, como cateteres, drenos e sondas. A visualização direta aumenta a precisão e minimiza complicações, especialmente em pacientes instáveis ou com anatomia difícil. Evidências recentes indicam que a adoção sistemática do ultrassom em rotinas assistenciais contribui para diminuir eventos adversos, tempo de internação e custos hospitalares, reforçando o valor da tecnologia como aliada na alta complexidade (ARNOLD MJ, et al., 2020).

O ultrassom à beira do leito permite a realização de avaliação do volume residual vesical, sendo útil para monitorar retenção urinária em pacientes críticos após retirada de cateteres. Estudos recentes demonstram que enfermeiros treinados podem identificar de forma confiável volumes residuais vesicais elevados, contribuindo para decisões sobre manutenção ou remoção de cateteres, reduzindo riscos de infecção urinária associada e desconforto do paciente (ZHANG Y, et al., 2023; SMITH J, et al., 2022).

O US também pode ser aplicado para punções vasculares guiadas, como acesso venoso ou arterial, ampliando a segurança e eficiência das intervenções realizadas por enfermeiros. Evidências indicam que punções guiadas por ultrassom reduzem falhas, complicações e número de tentativas, além de otimizar o tempo do procedimento, especialmente em pacientes críticos ou de difícil punção. Essa aplicação reforça que o ultrassom não se limita à avaliação, mas também atua como ferramenta ativa no cuidado de enfermagem, promovendo benefícios diretos ao paciente (LI X, et al., 2021). Por fim, a expansão do POCUS na prática da enfermagem reflete tendências globais de avanço tecnológico e reorganização de papéis dentro das equipes de saúde. Em diversos países, enfermeiros já atuam com escopos ampliados, realizando avaliações ultrassonográficas estruturadas sob protocolos definidos, o que tem sido associado a melhores indicadores assistenciais. A adoção dessa metodologia no Brasil acompanha essa realidade e impulsiona o compromisso com a educação permanente, práticas de alta qualidade e cuidado centrado no paciente (KNUTSEN K, et al., 2025).

No entanto, algumas barreiras ainda dificultam a implementação do POCUS na prática da enfermagem. Entre os principais desafios estão a disponibilidade de equipamentos dedicados, treinamento específico, aceitação da equipe multidisciplinar, ausência de protocolos institucionais e lacunas regulatórias quanto à atuação do enfermeiro com ultrassom. Superar essas barreiras é essencial para garantir a padronização, segurança e eficácia da técnica (WU X, et al., 2023).

Os benefícios para o paciente são múltiplos: intervenções mais rápidas, menor exposição à radiação, menor necessidade de deslocamento, redução do risco de eventos adversos relacionados a sondas, nutrição enteral ou cateteres vesicais, além de maior conforto e segurança durante procedimentos guiados. Estudos recentes mostram que a utilização do POCUS por enfermeiros em UTIs contribui para decisões clínicas mais assertivas e oportunas, com potencial impacto positivo em desfechos, como menor tempo de internação e menor incidência de complicações (CORCORAN E, et al., 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permite sugerir que a utilização do US para avaliação do volume residual gástrico e da posição da SNE/SNG tangem como ferramentas importantes do cuidado de pacientes críticos, com benefícios práticos, como diminuição da exposição aos raios X, facilidade na mensuração do volume residual gástrico e

início precoce da dieta enteral, este último essencial no manejo de pacientes criticamente enfermos. De fato, as contribuições desta revisão buscam difundir entre os enfermeiros as aplicabilidades do US na assistência de enfermagem. Algumas evidências elencadas neste trabalho sugerem que os enfermeiros, desde que previamente treinados, podem utilizar o US para atendimento dos pacientes com precisão, qualificando assim a assistência de enfermagem. Não obstante, a utilização do US por enfermeiros ainda apresenta grandes limitações, e isso se reflete em um número limitado de estudos que abordem esta temática nas bases de dados utilizadas para a elaboração deste estudo, o que constitui a principal limitação. Portanto, recomenda-se a realização de novos estudos que abordem a utilização do US por enfermeiros à beira do leito.

## REFERÊNCIAS


1. ADRISH M, et al. The effect of point-of-care ultrasonography on imaging studies in the medical ICU: a comparative study. Chest, 2015; 147(1): e23-e24
2. ADHIKARI S, et al. Impact of point-of-care ultrasound on quality of care in clinical practice. Reports In Medical Imaging, 2014;81.
3. ARNOLD MJ, et al. Point-of-care ultrasonography (POCUS). American Family Physician, 2020; 101(5): 275-285.
4. BROTFAIN E, et al. Nurse-performed ultrasound assessment of gastric residual volume and enteral nasogastric tube placement in the general intensive care unit. Intensive And Critical Care Nursing, 2022;69:103183.
5. BRUNHOEBER LA, et al. Nurse Practitioner Use of Point-of-Care Ultrasound in Critical Care. The Journal For Nurse Practitioners, 2018;14(5):383-388.
6. CAO L, et al. Application of bedside ultrasound in measuring gastric residual volume in neurosurgical critical patients. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2017;97(9):675-678.
7. CHAPELA SP, et al. Nasoenteric tube doppler guided insertion. European Journal Of Clinical Nutrition, 2021;76(6):907-909.
8. CORCORAN E, HOPKINS P, FISHER R, et al. Intensive care nurse-led point of care ultrasound in the assessment and management of the critically ill COVID-19 patient: a single centre case series. Nurs Crit Care, 2022; 10.1111/nicc.12871
9. FERRABOLI SF, BEGHETTO MG. Bedside ultrasonography for the confirmation of nasogastric tube placement. Rev Gaúcha Enferm, 2022;43(esp):20220211.
10. FRALEIGH CDM, DUFF E. Point-of-care ultrasound: an emerging clinical tool to enhance physical assessment. The Nurse Practitioner, 2022; 47(8): 14-20.
11. HAMADA SR, et al. Ultrasound assessment of gastric volume in critically ill patients. Intensive Care Medicine, 2014;40(7):965-972.
12. KNUTSEN K, et al. Utilisation of point-of-care ultrasound by critical care nurses: a scoping review. BMJ Open, 2025; 15(6): e100911.
13. LI X, et al. Nurse-performed ultrasound-guided vascular access in critically ill patients: a prospective study. J Crit Care, 2021; 63: 143-150
14. MAK MY, TAM G. Ultrasonography for nasogastric tube placement verification. British Journal Of Community Nursing, 2020;25(7):328-334.
15. MCMULLEN CD, et al. Nasogastric tube placement under sonographic observation. Australian Critical Care, 2022;35(2):181-185.
16. MENDES KDS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências. Texto & Contexto – Enfermagem, 2008;17(4):758-764.
17. MONTEJO JC, et al. Gastric residual volume during enteral nutrition in ICU patients: the regane study. Intensive Care Medicine, 2010;36(8):1386-1393.
18. MUMOLI N, et al. Bedside Abdominal Ultrasound in Evaluating Nasogastric Tube Placement. Chest, 2021;159(6):2366-2372.

19. PERLAS A, et al. Point-of-care gastric ultrasound for aspiration risk assessment: a narrative review. Curr Opin Anaesthesiol, 2017; 30(4): 480-487).
20. POVEDA VB, et al. Assessing gastric residual volume: a description of nurses' clinical practice. Rev Esc Enferm USP, 2018;52:e03352.
21. RÖHM KD, et al. Motility disorders in the ICU: recent therapeutic options and clinical practice. Current Opinion In Clinical Nutrition & Metabolic Care, 2009;12(2):161-167.
22. SHARMA R, et al. Ultrasound-Assessed Gastric Antral Area Correlates With Aspirated Volume. Nutrition in Clinical Practice, 2023;38(1):134-141.
23. SIMÕES SAR, et al. Prescribed enteral diet versus infused diet. Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online, 2017;9(3):688-695.
24. SMITH J, et al. Nurse-led bladder ultrasound to reduce catheter-associated urinary tract infections in ICU. Crit Care, 2022; 26(1): 123
25. SOUSA RZ, et al. Ultrassonografia na prática clínica do enfermeiro. Brazilian Journal Of Development, 2022;8(1):5848-5858.
26. TSOLAKI V, et al. Ultrasonographic Confirmation of Nasogastric Tube Placement in COVID-19 Era. Journal Of Personalized Medicine, 2022;12(3):337.
27. TOTENHOFER R, et al. Point of care ultrasound use by Registered Nurses and Nurse Practitioners. Collegian, 2021;28(4):456-463.
28. VAN DE PUTTE P, PERLAS A. Ultrasound assessment of gastric content and volume. British Journal of Anaesthesia, 2014; 113(1): 12-22.
29. ZHANG Y, et al. Bladder ultrasound by nurses for assessing urinary retention in critical care: a prospective study. J Clin Nurs, 2023; 32(11-12): 2245-2254.
30. WU X, et al. Point-of-care ultrasound knowledge, attitudes and practices among ICU healthcare providers. PLoS One, 2023; 18(4): e0281200.