

Vantagens da ultrassonografia de bexiga na mensuração do volume urinário em pacientes críticos: revisão integrativa

Advantages of bladder ultrasound in measuring urine volume in critically ill patients: an integrative review

Ventajas de la ecografía vesical en la medición del volumen urinario en pacientes críticos: revisión integradora

Karina Rodrigues Lopes¹ ; Adriana Cristina Nicolussi¹ 

¹Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil

RESUMO

Objetivo: identificar as evidências científicas presentes na literatura quanto ao uso da ultrassonografia de bexiga na mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos em ambiente intra-hospitalar. **Método:** revisão integrativa baseada nas recomendações PRISMA, realizada em março de 2021, utilizando os descritores “Retenção Urinária”, “Cuidados Críticos”, “Unidade de Terapia Intensiva”, “Ultrassonografia”, “Adulto” e “Idoso”, nas bases Lilacs, PubMed, Scopus, CINAHL, Web of Science. Foi realizada análise de conteúdo. **Resultados:** entre cinco selecionados, emergiram duas categorias: vantagens do uso da ultrassonografia para mensuração do volume urinário e perfil dos pacientes críticos com predisposição para manifestação da retenção urinária no ambiente hospitalar. **Conclusão:** dentre as vantagens destacou-se eficiência na mensuração do volume urinário e a redução do uso desnecessário de cateter vesical de demora. Quanto ao perfil dos pacientes, verificou-se que a idade maior ou igual a 60 anos e o uso prolongado de cateter vesical de demora contribuíram para ocorrência de retenção urinária. **Descritores:** Adulto; Idoso; Cuidados Críticos; Retenção Urinária; Ultrassonografia.

ABSTRACT

Objective: to identify the scientific evidence in the literature regarding the use of bladder ultrasonography to measure urine volume in critically ill adults and elderly hospital in-patients. **Method:** this integrative review based on PRISMA recommendations was conducted in March 2021, using the descriptors “Urine Retention”, “Critical Care”, “Intensive Care Unit”, “Ultrasonography”, “Adult” and “Elderly”, in the Lilacs, PubMed, Scopus, CINAHL, and Web of Science databases. Content analysis was performed. **Results:** in the five articles selected, two categories emerged: advantages of using ultrasound to measure urine volume and the profile of critically ill patients with a predisposition to urine retention in the hospital environment. **Conclusion:** salient advantages included efficiency in measuring urine volume and reduced need to use indwelling urinary catheters. Patient profiling showed that age of 60 years or more and prolonged use of indwelling urinary catheters contributed to urine retention. **Descriptors:** Adult; Aged; Critical Care; Urinary Retention; Ultrasonography.

RESUMEN

Objetivo: identificar las evidencias científicas presentes en la literatura sobre el uso de la ecografía vesical para medir el volumen urinario en pacientes críticos adultos y ancianos en un ambiente intrahospitalario. **Método:** revisión integradora basada en recomendaciones PRISMA, realizada en marzo de 2021, utilizando los descriptores: “Retención Urinaria”, “Cuidados Críticos”, “Unidad de Cuidados Intensivos”, “Ecografía”, “Adulto” y “Anciano” en las bases Lilacs, PubMed, Scopus, CINAHL y Web of Science. Se realizó análisis de contenido. **Resultados:** entre los cinco artículos seleccionados, surgieron dos categorías: las ventajas de usar ecografía para medir el volumen urinario y el perfil de los pacientes críticos con predisposición a manifestar retención urinaria en el ambiente hospitalario. **Conclusión:** entre las ventajas se destacó la eficiencia en la medición del volumen urinario y la reducción del uso innecesario de catéteres vesicales permanentes. En cuanto al perfil de los pacientes, se encontró que la edad mayor o igual a 60 años y el uso prolongado de catéteres vesicales permanentes contribuyeron a la ocurrencia de retención urinaria. **Descritores:** Adulto; Anciano; Cuidados Críticos; Retención Urinaria; Ultrasonografía.

INTRODUÇÃO

Em ambiente intra-hospitalar e especialmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto, um dos procedimentos de enfermagem mais frequentemente realizado pelos enfermeiros é o Cateterismo Vesical (CV). É uma situação comum em pacientes cuja condição crítica influencia diretamente na capacidade de controle urinário. O Cateter Vesical de Demora (CVD) pode estar presente em cerca de 15 a 25% desses pacientes, devido o monitoramento da urina, irrigação da bexiga e tratamento de Retenção Urinária (RU); e apesar das indicações assertivas, o procedimento também pode causar complicações tais como infecção de Trato Urinário (ITU), trauma durante o procedimento e a retenção urinária^{1,2}.

Estudo extraído da Dissertação de Mestrado “Uso da ultrassonografia na mensuração do volume urinário de pacientes adultos e idosos internados em uma unidade de terapia intensiva”, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (2021).

Autora correspondente: Adriana Cristina Nicolussi. E-mail: drinicolussi@yahoo.com.br.

Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Flavia Giron Camerini

A retirada precoce do CVD é a meta principal a ser atendida dentro de uma UTI para a prevenção de ITU, sendo necessário ao enfermeiro possuir conhecimento e habilidade essenciais para o gerenciamento da RU após a remoção do dispositivo. A falta de domínio sobre a questão incorre em agravos à saúde, é frequente dentro da UTI encontrar RU após a retirada do CVD, fato que provavelmente está ligado ao déficit de habilidade na aplicação do exame físico e de diagnóstico de enfermagem bem como ausência de protocolos institucionais e treinamento de profissionais para monitorização do paciente após a retirada do cateter^{1,3-5}.

Define-se como RU, a incompetência da bexiga em eliminar a urina produzida pelos rins de forma espontânea, parcial ou total em decorrência da perda de desempenho muscular ocasionada pelo uso de medicamentos, como as drogas narcóticas; ou ainda como causa tem-se a presença de lesão vesical e uretral, e obstrução por estenose^{6,7}.

Pacientes com RU geralmente apresentam sinais e sintomas como taquicardia, hipertensão, arritmias cardíacas, vômitos, queixas de dor; nas formas mais graves pode ocorrer formação de cálculos renais, ITU e insuficiência renal^{1,5-7}.

Para realizar o diagnóstico inicial da RU são adotados a anamnese e o exame físico, porém, esses métodos sofrem influências das condições clínicas dos pacientes, ocasionando a perda de precisão no diagnóstico de enfermagem. A utilização da tecnologia contribui para análise do volume urinário, técnicas de imagens, entre elas a ultrassonografia (US) de bexiga é muito eficaz para o emprego de diagnósticos de RU fidedigno com o objetivo de prevenir cateterizações desnecessárias^{8,9}.

Compreender todo o processo que está atribuído ao cuidado de enfermagem com pacientes que fazem ou fizeram uso do CVD é imprescindível para o gerenciamento da RU e dos fatores contribuintes que a desencadeiam em pacientes críticos¹.

A ultrassonografia de bexiga merece destaque por ser um procedimento rápido, não invasivo e que oferece o diagnóstico de RU em tempo real à beira leito, levando a rápida tomada de decisão e consecutivamente a uma adoção de conduta de profissionais de saúde, em especial, o enfermeiro, com a US é possível estimar com mais eficácia e precisão o volume urinário⁸⁻¹⁰.

As produções científicas nacionais cujo objetivo é o uso da US por enfermeiros em ambiente intra-hospitalar para mensurar o volume urinário ainda são pouco exploradas. Esta falta de investigação dificulta a compreensão das vantagens de sua utilização por profissionais de enfermagem, gerando barreiras para a adesão na mensuração do volume urinário por meio da US de bexiga⁶⁻¹¹. Publicações estão relacionadas à pacientes em sala de recuperação pós-anestésica e pós-operatório mediato^{6,12}.

A falta de subsídios concretos para gerenciar a questão da RU em UTI pode acarretar subnotificação, pois os que apresentam micções espontâneas podem estar sujeitos à RU pós-micção, que frequentemente por não serem monitorados pelos enfermeiros, pode estar ocorrendo micção por transbordamento¹²⁻¹⁴.

A micção por transbordamento pode distorcer a problemática da RU, ou seja, o enfermeiro considera que o paciente apresenta micção espontânea após a retirada do CVD, e por déficit de diagnóstico perpetua a situação expondo o paciente a RU's recorrentes. O transbordamento predispõe os pacientes a ITU, lesão de músculo detrusor da bexiga, refluxo vesico-ureteral podendo levar até a insuficiência renal^{9,10}.

O uso de tecnologias para facilitar o exame físico é um caminho promissor para a enfermagem. Em 2021, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) emitiu a Resolução 679, a qual aprova a normatização da realização da US à beira leito e no ambiente pré-hospitalar pelo enfermeiro. Para seguir a regulamentação, o profissional deve ser habilitado com curso específico para o manuseio de ultrassonografia, porém é vedado a emissão de laudos¹⁵. A principal finalidade é auxiliar o profissional em sua tomada de decisão, pois o uso do equipamento pode ser considerado como um complemento ao exame físico de enfermagem.

Diante disso, este estudo objetivou identificar as evidências científicas presentes na literatura quanto ao uso da ultrassonografia de bexiga na mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos em ambiente hospitalar.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que tem o objetivo de realizar a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre determinada temática, sustentada pelo *Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies* (PRISMA), um referencial teórico-metodológico composto por um *checklist* de 27 itens e um fluxograma de quatro etapas, que subsidia a qualidade de estudos de revisão^{16,17}.

Desenvolveu-se as seguintes etapas: (1) definição da questão de pesquisa; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão para a busca na literatura; (3) definição das informações extraídas dos estudos; (4) avaliação dos estudos incluídos; (5) interpretação dos resultados e (6) síntese dos dados obtidos¹⁶.

Determinou-se como tema o uso da ultrassonografia na mensuração do volume urinário em pacientes adultos e idosos com retenção urinária e adotou-se a estratégia *Populacion - Intervention – Comparison - Outcome* (PICO)¹⁸.

Foi configurada o acrônimo P “População” - representado por pacientes críticos adultos e idosos, acrônimo I “Intervenção” uso da ultrassonografia na mensuração do volume urinário, o C “Comparação” - não se aplica neste estudo e o acrônimo O “Desfecho” - verificar as vantagens do uso da ultrassonografia para mensurar o volume urinário, para estruturar a seguinte questão norteadora: quais as evidências científicas presentes na literatura sobre o uso da ultrassonografia na mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos em ambiente hospitalar?

Os critérios de inclusão foram: estudos primários, que respondessem à pergunta de pesquisa, sem recorte temporal e sem delimitar idioma. Excluíram-se estudos do tipo revisão da literatura, carta ao editor, editoriais, teses, dissertações, artigos de opinião, comentários, notas prévias, manuais, livros, capítulos de livros e manuscritos cuja população não fosse pacientes críticos adultos e idosos.

Utilizaram-se as seguintes fontes de informações: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health* (Medline/PubMed®), Scopus, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science*.

A busca dos dados ocorreu em março de 2021, combinando os elementos da estratégia PICO, apropriando-se dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) de forma trilingue, os descritores controlados do *Medical Subject Headings Section* (MeSH) e operadores booleanos, ressaltando-se que cada fonte de informação utilizada, funciona de forma única e responde a comandos diferentes, o que implica na adaptação da estratégia de busca para cada uma.

Na PubMed®, Scopus, CINAHL e *Web of Science* determinaram-se os descritores controlados, na língua inglesa: *Adult, Aged, Intensive Care Units, Critical Care, Ultrasonography, Urinary Retention*, utilizando-se como estratégia: *Adult OR Aged AND Intensive Care Units OR Critical Care AND Ultrasonography AND Urinary Retention*.

Na LILACS, os descritores controlados estavam presentes no DeCS em português, sendo realizado o cruzamento: *Adulto OR Idoso AND Unidades de Cuidado Intensivo OR Cuidado Crítico AND Ultrassonografia AND Retenção Urinária*.

Para seleção dos estudos, foram excluídos os artigos repetidos e então se procedeu com a leitura de títulos e resumos por dois revisores, de forma independente, com a ferramenta de cegamento ativada no aplicativo *Rayyan Qatar Computing Research Institute*¹⁹, programa de revisão gratuito da *web*, de versão única. Contou-se com um terceiro revisor, com expertise na temática, para solucionar as divergências no processo.

Após, sucedeu-se a leitura na íntegra e definiu-se a amostra final. Na terceira etapa, houve a extração das informações dos estudos, pertinentes a pergunta de pesquisa, por meio de um instrumento validado, a saber: autor, ano de publicação, país de origem, objetivo, tipo de estudo, resultados/conclusões²⁰.

A análise do nível de evidência foi classificada em sete níveis, sendo elas: 1- revisão sistemática, metanálise ou de diretrizes clínicas oriundas de revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados e controlados; 2- evidências de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado; 3- evidências derivadas de ensaios clínicos bem delineados sem aleatorização; 4- evidências oriundas de estudo de coorte e de caso-controle bem delineados; 5- evidências apresentadas de revisão sistemática, de estudos descritivos e qualitativos; 6- evidências provenientes de um único estudo descritivo ou qualitativo; 7- evidências derivadas da opinião de autoridades e/ou parecer de comissão de especialistas²¹.

Em seguida, realizou-se a categorização dos achados por meio da Análise Temática cumprindo-se três etapas: a pré-análise, evidenciada pela leitura flutuante das evidências e organização das informações convergentes; e a exploração do material, com agrupamento das confluências e tratamento dos dados, elencando-se as possíveis categorias²².

Para o cumprimento da quinta e sexta etapas, a análise dos dados pautou-se na avaliação descritiva dos artigos, sendo possível observar, descrever, ordenar as informações com o objetivo de agrupar os elementos pertinentes extraídos na revisão²³, considerando as variáveis do instrumento²⁰: ano de publicação, país de origem, tipo de pesquisa, nível de evidência, amostra, objetivos, resultados e principais conclusões.

RESULTADOS

Identificaram-se, *a priori*, 131 estudos, e cinco compuseram a amostra final da presente pesquisa (Figura 1).

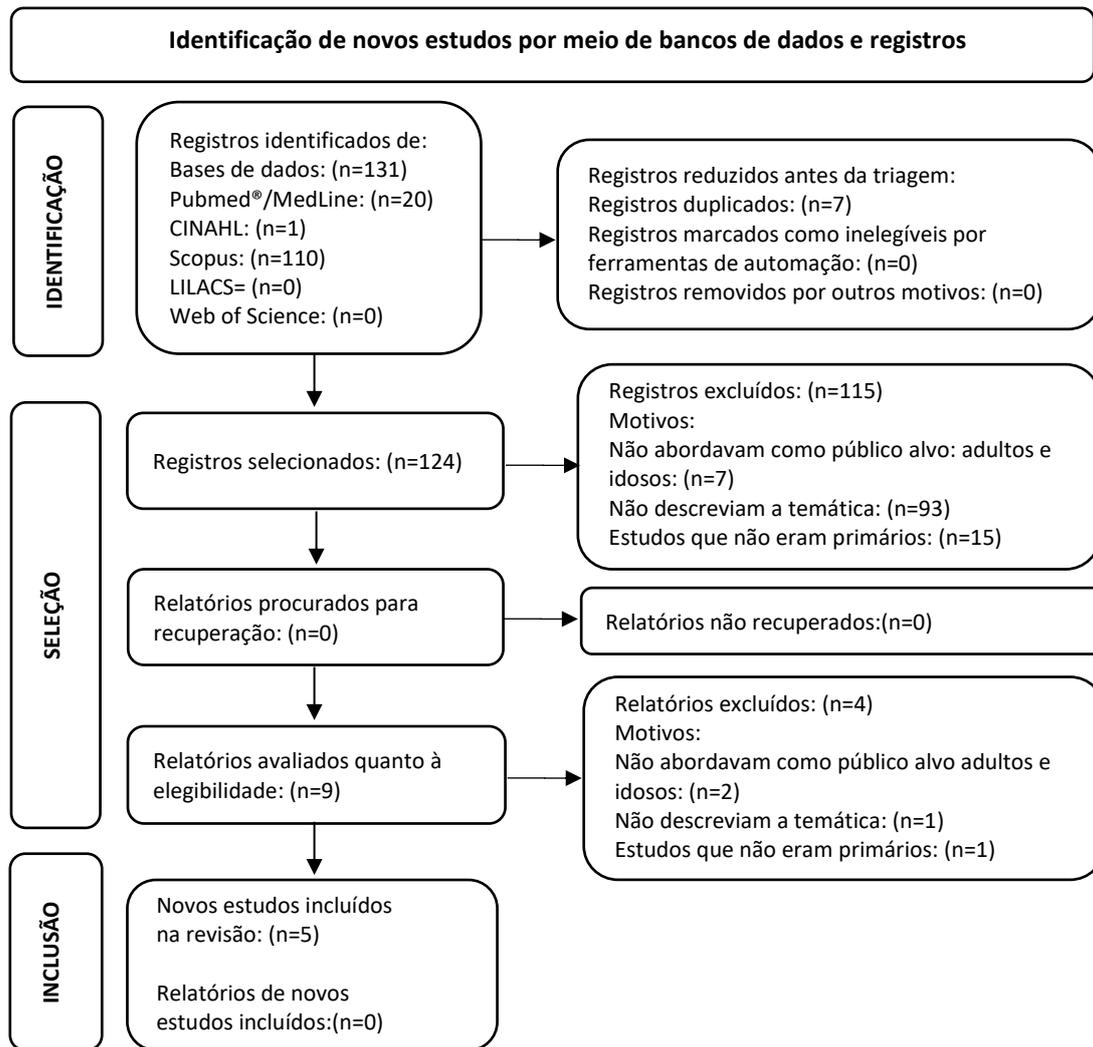


FIGURA 1: Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Uberaba, MG, Brasil, 2021.

Na caracterização dos estudos que compuseram a amostra, observa-se que as publicações ocorreram entre os anos de 2007 e 2021, com predomínio de estudos internacionais, de coorte prospectivo e nível de evidência 4, além de estudos observacionais com nível de evidência 6 (Figura 2).

Com base na análise dos estudos, determinaram-se duas categorias temáticas: vantagens do uso da ultrassonografia para mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos no ambiente hospitalar e perfil dos pacientes críticos com predisposição para manifestação da RU no ambiente hospitalar.

Vantagens do uso da ultrassonografia para mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos no ambiente hospitalar

Os estudos apontaram como principais vantagens do uso da US de bexiga em pacientes críticos adultos e idosos: eficiência na mensuração do volume urinário^{24,25,27}; redução do uso desnecessário de CVD^{24,26,27}, diminuição do risco de infecção do trato urinário^{24,25}, detecção precoce da retenção urinária^{1,24}, redução de custos com cateterismo urinário desnecessário²⁶ e diagnóstico de oclusão de CVD²⁴.

Perfil dos pacientes críticos com predisposição para manifestação da RU no ambiente hospitalar

De acordo com os estudos selecionados, foram elencados para a manifestação da RU nos pacientes críticos: a idade maior ou igual a 60 anos^{24,26}, aqueles que fizeram uso prolongado de CVD^{1,24}, os que estiveram restritos ao leito¹ e em uso de medicações sedativas¹.

| Estudo, ano/País | Tipo de pesquisa e nível de evidência | Amostra (n) | Objetivos | Resultados | Principais Conclusões |
|--------------------------------------|---|---|--|---|--|
| A- 2007 ²⁴ China | Estudo quase-experimental. Nível 3 | 76 pacientes incluídos no grupo controle e 168 pacientes no grupo experimental. | Avaliar a diferença entre o cateterismo desnecessário, retenção urinária e infecção do trato urinário antes e após a implementação da ultrassonografia para avaliar o volume urinário. | As taxas de cateterismo desnecessário no grupo controle e no grupo experimental foram de 35,3% e 7,0%, respectivamente. O volume de urina (mais de 500 mL) no grupo controle e no grupo de experimental foi de 13,4% e 20,3%, respectivamente. O grupo experimental teve um volume médio de cateterismo estatisticamente significativamente menor do que o do grupo controle (676,9 mL vs. 777,1 mL, t = 1,84, P <0,05). Após 6 meses, as taxas de infecção do trato urinário diminuíram para 1,39%. | O uso de ultrassom para mensurar o volume urinário da bexiga foi bem-sucedido e pode ser usado para tratar pacientes com distúrbios urinários em unidades de neurocirurgia. |
| B - 2015 ²⁵ França | Estudo observacional retrospectivo Nível 6 | 100 pacientes foram incluídos na amostra. | Determinar se o uso da ultrassonografia pode diagnosticar a retenção urinária pós-operatória. | Em 49 pacientes, uma correlação significativa foi encontrada entre o maior diâmetro transversal e os volumes urinários avaliados pelos 2 métodos (<i>Bladderscan</i> e cateterismo). Os coeficientes de correlação de Pearson foram r = 0,80 (intervalo de confiança de 95% [IC], 0,72-0,86; P <0,001) e r = 0,79 (IC 95%, 0,65-0,88; P <0,001), respectivamente. A área sob as curvas para a previsão de um volume da bexiga ≥600 mL foram 0,94 (IC 95%, 0,88-0,98) e 0,91 (IC 95%, 0,79-0,97), respectivamente, para os volumes urinários avaliados por <i>Bladderscan</i> e cateterização. O valor de corte ideal foi de 9,7 cm para ambos os métodos. A zona cinza era estreita, variando de 9,7 a 10. | O uso da medição ultrassonográfica simples do maior diâmetro transverso da bexiga pareceu ser útil para excluir ou confirmar retenção urinária pós-operatória. |
| C - 2019 ¹ Brasil | Estudo de Coorte Prospectivo Nível 4 | 85 pacientes- | Determinar a incidência e os fatores de risco para retenção urinária aguda após a remoção do cateter urinário de demora em pacientes críticos. | Dos pacientes incluídos, sendo a maioria cirúrgica (71,6%). A retenção urinária aguda ocorreu em 26 pacientes (30 · 6%). O uso de hipnóticos (midazolam ou propofol administrado em infusão contínua) [OR 14,87 (IC 95% 1,32-167,79); p = 0,029], cateterismo de demora por mais de 7 dias [OR 9,87 (IC 95% 2,97-32,85); p <0,01] e restrição ao leito [OR 9,43 (IC 95% 1,07 a 83,33); p = 0,043] foram todos fatores de risco independentes para retenção urinária aguda. | Conclui-se que, a incidência de retenção urinária aguda é elevada e os principais fatores de risco para sua ocorrência são o uso prolongado de sonda vesical, confinamento ao leito e uso de hipnóticos. |

FIGURA 2: Distribuição dos estudos de acordo com ano, país, tipo de pesquisa, nível de evidência, amostra, objetivos, resultados e conclusões. Uberaba, MG, Brasil, 2021.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

| Estudo, ano/País | Tipo de pesquisa e nível de evidência | Amostra (n) | Objetivos | Resultados | Principais Conclusões |
|-----------------------------------|--|---------------|---|--|---|
| D - 2020 ²⁶ Espanha | Estudo de coorte retrospectivo. Nível 4 | 113 pacientes | Estimar o impacto do uso da ultrassonografia no diagnóstico da retenção urinária em uma clínica médica. | A frequência de cateterismos devido à retenção foi reduzida de 47,5% para 21,4% após a introdução do exame de ultrassom na unidade. Isso representa uma redução de 50% (ajustado RR = 0,48; IC95%: 0,27-0,84, p = 0,01) na frequência de cateterismo urinário por suspeita de retenção urinária. | A inclusão de aparelho de ultrassom nas unidades de internação reduziu os cateterismos desnecessários por suspeita de retenção urinária. |
| E - 2021 ²⁷ Brasil | Estudo transversal Nível 6 | 44 pacientes | Descrever frequência de queixas urinárias, globo vesical e necessidade de cateterismo vesical de alívio a partir da realização da ultrassonografia; verificar relação entre volume urinário estimado pela ultrassonografia e drenado no cateterismo e descrever relação entre queixas dos pacientes e detecção de globo vesical com o diagnóstico de retenção urinária. | Realizaram-se 205 avaliações, em 44 pacientes. Detectou-se retenção urinária pela ultrassonografia em 33,2% das avaliações. Houve forte correlação entre ultrassonografia e cateterismo vesical. Verificou-se maior frequência de identificação de globo vesical em volumes urinários ≥ 300 mL. | A incidência de retenção urinária foi maior quando a ultrassonografia foi empregada para o diagnóstico, quando comparado à queixa do paciente e exame físico. Ultrassonografia mostrou-se precisa em determinar volume urinário |

FIGURA 2: Distribuição dos estudos de acordo com ano, país, tipo de pesquisa, nível de evidência, amostra, objetivos, resultados e conclusões. Uberaba, MG, Brasil, 2021 (Continuação).
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

DISCUSSÃO

Na categoria de vantagens do uso da US para mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos no ambiente hospitalar, destacaram-se a eficiência na mensuração do volume urinário e a redução do uso desnecessário de CVD.

Em relação à eficácia do uso da US na mensuração do volume urinário, foi realizado em 2018 uma *scoping review* com o objetivo de identificar evidências científicas sobre as práticas para o diagnóstico da RU, através do estudo foi possível confirmar que a US é eficaz por ser rápida, segura, indolor, demanda pouca cooperação do paciente e principalmente, sendo apropriada para quantificar o volume urinário¹⁴.

Pesquisa realizada com estudantes do quarto e último ano do curso de graduação em enfermagem de uma escola pública de Portugal, destacou que, para uma mensuração segura e precisa do volume de urina na bexiga é necessário o uso da US, assim como, para a indicação do uso de CVD. Dessa forma, a US de bexiga torna-se uma extensão do exame físico realizado pelo enfermeiro, facilitando seu diagnóstico e cooperando para minimizar erros e promover a segurança dos pacientes²⁸.

Revisão sistematizada detectou que a RU é a complicação mais comum em pacientes de alta complexidade, e contribuir para resolver essa problemática é fundamental para prevenir dor, infecção, traumas³.

Em estudo com 1928 pacientes neurológicos em unidade hospitalar que apresentavam comprometimento de nível de consciência e sequelas neurológicas, dividiram os sujeitos em dois grupos: o grupo 1 com US de bexiga não disponível e grupo 2 com US de bexiga disponível, sendo o exame realizado por enfermeiras após o esvaziamento da bexiga, obtiveram como resultado que a associação do uso da tecnologia por imagem reduziu a incidência de ITU, o tempo de internação e complicações²⁹.

A mensuração do volume urinário por meio da US permite a redução do uso desnecessário e indevido de CVD. Estudo²⁴ evidenciado na presente amostra, realizado em duas unidades de neurocirurgia em Taiwan, destacou que a US é uma ferramenta eficaz que auxilia na avaliação do volume urinário e reduz substancialmente o uso de CVD, assim como traz clareza para determinar quais pacientes tem indicação correta para receber um CVD e também qual o momento correto de realizar um cateterismo vesical de alívio^{9,24}.

Em relação à categoria perfil dos pacientes críticos com predisposição para manifestação da RU no ambiente hospitalar, houve um destaque para idade maior ou igual a 60 anos. Pesquisa²⁶ realizada com 134 pacientes internados em uma clínica médica do Hospital Universitário Fundación Alcorcón, no qual evidenciou que idosos possuem uma predisposição para terem RU e conseqüentemente, necessitem de um CVD ou de alívio. Outro fator considerável que diz respeito aos idosos é devido a hipocontratilidade do músculo detrusor da bexiga e por conseqüência, ocorre uma dificuldade de esvaziamento vesical que pode evoluir para a retenção urinária nesse grupo etário³⁰.

Cabe ressaltar que, além da idade, houve o destaque do diagnóstico de RU devido ao uso prolongado de CVD, no qual é evidenciado como um fator causal importante e preocupante pelo estudo elencado na presente amostra, podendo desencadear a ITU, lesões de uretra, sangramento²⁴.

O tempo prolongado de uso do CVD é prejudicial aos pacientes, em uma pesquisa realizada com 85 pacientes hospitalizados justifica que o uso prolongado de CVD causa a falta de estimulação dos receptores de estiramento da bexiga que são ativados quando o volume da bexiga atinge de 150-300ml, o que por conseqüência, ocasiona a RU por falta do reflexo de micção, gerando problemas imediatos e tardios difíceis de mensurar quanto aos aspectos da qualidade de vida desses pacientes¹.

Reconhecer o perfil dos pacientes que estão sujeitos à manifestação da RU possibilita ao profissional sistematizar sua assistência, com o objetivo da prevenção da RU, bem como mitigação de danos e agravos à saúde dos mesmos¹³.

É essencial reconhecer que o diagnóstico de RU realizado pelo enfermeiro envolve diversos aspectos como a experiência profissional, a habilidade na realização do exame físico e principalmente, o uso adequado de recursos adicionais como, por exemplo, a US²⁷. Associar o uso de tecnologia durante o exame físico para aplicar o diagnóstico de enfermagem, agrega valor à assistência do enfermeiro durante a realização do processo de enfermagem^{13,14,27}.

O estudo confere evidências às ciências da saúde e principalmente, à enfermagem por compilar o conhecimento produzido sobre o uso da US na mensuração do volume urinário em pacientes críticos adultos e idosos, apresentando as principais vantagens do uso da US e destacando o perfil dos pacientes com RU.

Contudo, apesar destes resultados, os estudos ainda estão sustentados em manuscritos com nível de evidência 4, estudos de coorte e nível 6, estudos observacionais.

Diante do exposto, sugere-se a necessidade de elaborar-se estudos, metodologicamente bem delineados, que abordem e que se apropriem do conhecimento acerca do uso da US em pacientes com RU, a fim de possibilitar uma melhor tomada de decisão na prática clínica, baseada em evidências fidedignas e confiáveis³¹.

Limitações do estudo

Como limitações, destacam-se o número reduzido de publicações científicas a cerca do tema da pesquisa e o baixo nível de evidência da literatura existente até o momento.

CONCLUSÃO

Elencou-se as vantagens do uso da ultrassonografia para mensuração do volume urinário e o perfil dos pacientes críticos com predisposição para manifestação da RU no ambiente hospitalar. Dentre as vantagens destacou-se a eficiência na mensuração do volume urinário e a redução do uso desnecessário de CVD por sua ocorrência frequente. Quanto ao perfil, observou-se que a idade maior ou igual a 60 anos e o uso prolongado de CVD contribuem para a ocorrência de RU nessa população.

Este estudo colabora para a pesquisa, ensino e assistência à saúde e principalmente em enfermagem ao promover a aplicação da ultrassonografia de bexiga para mensuração do volume urinário e aperfeiçoar as técnicas para o diagnóstico de enfermagem em benefício dos pacientes que estejam em risco de desenvolverem retenção urinária.

A tecnologia traz autonomia ao profissional e mais segurança aos pacientes, proporcionando melhor planejamento do cuidado, economizando tempo, e melhorando a qualidade da assistência de enfermagem.

REFERÊNCIAS

1. Schettini DA, Freitas FGR, Tomotani DYV, Alves JCD, Bafi AT, Machado FR. Incidence and risk factors for urinary retention in critically ill patients: Acute urinary retention in critically ill patients. *Nurs Crit Care* [internet]. 2019 [cited 2021 May 13]; 24(6):355–61. DOI: <https://doi.org/10.1111/nicc.12341>
2. Tolentino ACMS, Peregrino AAF, Marta CB, Silva RCL, Schutz V. The cost of the urinary catheterization in patients admitted to the intensive care unit. *Rev Fun Care Online* [internet]. 2017 [cited 2021 Apr 10]; 9(4):1170-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i4.1170-1176>
3. Santos ES, Cruz ICF. Bladder retention in patients in the of therapy intensive – systematic literature review. *J Specialized Nurs Care* [Internet]. 2017 [cited 2021 May 18]; 9(1). Available from: <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/2929>

4. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009 [Internet]. 2019, 61p [cited 2021 Dec 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines-H.pdf>.
5. Meska MHG, Mazzo A, Jorge BM, Souza-Junior VD, Negri EC, Chayamiti EMPC. Urinary retention: implications of low-fidelity simulation training on the self-confidence of nurses. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2016 [cited 2021 May 29]; 50(5):831–7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342016000600017>
6. Carnaval BM, Teixeira AM, Carvalho R. Use of portable ultrasound to detect urinary retention by nurses in anesthesia recovery. *Rev SOBEC* [Internet]. 2019 [cited 2021 May 20]; 24(20):91-8. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900020007>
7. Ferreira CIV, Simões IMH. Validation of a nursing protocol for the evaluation and diagnosis of urinary retention in adults. *Rev Enferm Referência* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 15]; IV(23):1–12. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIV19064>
8. Novaes AKB, 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* [Internet]. 2017 [cited 2021 May 07]; 39(2):220–3. DOI: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170038>
9. Matsumoto M, Tsutaoka T, Yabunaka K, Handa M, Yoshida M, Nakagami G, et al. Development and evaluation of automated ultrasonographic detection of bladder diameter for estimation of bladder urine volume. *PLoS ONE* [Internet]. 2019 [cited 2021 Aug 13]; 14(9):e0219916. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0219916>
10. Colombo A, Stella A, Lombardi F, Gulino S, Pregolato S, Bonaiti S, et al. Urinary bladder test device to integrate basic ultrasound training for nurses. *Ultrasound Med Biol* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15]; 46(10):2855–60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2020.06.011>
11. Gonzaga MFN, Baldo DA, Oliveira Junior M. Importância do conhecimento do enfermeiro em centros de diagnósticos por imagem - tomografia computadorizada. *Rev Saúde Em Foco* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 15]; 11:1368-80. Available from: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/12/IMPORT%C3%82NCIA-DO-CONHECIMENTO-DO-ENFERMEIRO-EM-CENTROS-DE-DIAGN%C3%93STICOS-POR-IMAGEM-TOMOGRAFIA-COMPUTADORIZADA.pdf>
12. Fowler S, Urban S, Taggart H. Factors affecting urinary retention in critically ill trauma patients. *J Trauma Nurs* [Internet]. 2018 [cited 2021 Dec 16]; 25(6):356-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000400>.
13. Costa JN, Botelho ML, Duran ECM, Carmona EV, Oliveira-Kumakura ARS, Lopes HBM. Conceptual and operational definitions for the nursing diagnosis “Urinary Retention”. *Inter J Nurs Knowledge* [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 16]; 30(1):49-54. DOI: <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12196>
14. Jorge BM, Mazzo A, Napoleão AA, Bianchini A. Scientific evidence of urinary retention diagnostic practices: scoping review. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 31]; 26:e25840. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.25840>
15. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN n. 679, de 20 de Agosto de 2021. Aprova a normatização da realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro [Internet]. Rio de Janeiro. 2021. [cited 2021 Dec 12]. Available from: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Resolucao-679-2021.pdf>
16. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [cited 2021 May 29]; 17(4):758–64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
17. Page MJ, McKenzie J, Bossuyt P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *MetaArXiv* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15]. DOI: <https://doi.org/10.31222/osf.io/v7gm2>
18. Sousa LMM, Marques JM, Firmino CF, Frade MF, Valentim OS, Antunes AV. Modelos de formulação da questão de investigação na prática baseada na evidência. *Rev Investig Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2021 May 02]; 31-39. Available from: https://www.researchgate.net/publication/325699143_MODELOS_DE_FORMULACAO_DA_QUESTAO_DE_INVESTIGACAO_NA_PRATICA_BASEADA_NA_EVIDENCIA
19. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. 2016 [cited 2021 Mar 07]; 5:210. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
20. Ursi ES, Gavão CM. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2006 [cited 2021 Mar 24]; 14(1):124-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>
21. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 4. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Pippincott Williams & Wilkins; 2018. 823p. English.
22. Minayo MCS. Sampling and saturation in qualitative research: consensuses and controversies. *Rev Pesqui Qual* [Internet]. 2017 [cited 2021 May 20]; 5(7):1–12. Available from: <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/82/59>
23. Polit, D. F.; Beck, C. T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2019.
24. Lee Y-Y, Tsay W-L, Lou M-F, Dai Y-T. The effectiveness of implementing a bladder ultrasound programme in neurosurgical units. *J Adv Nurs* [Internet]. 2007 [cited 2021 May 31]; 57(2):192-200. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04080.x>
25. Daurat A, Choquet O, Bringuier S, Charbit J, Egan M, Capdevila X. Diagnosis of postoperative urinary retention using a simplified ultrasound bladder measurement. *Anesth Analg* [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 01]; 120(5):1033–8. DOI: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000595>
26. Guadarrama-Ortega D, Díaz RD, Martín Hernández MA, Peces Hernández MT, Vallejo Paredes J, Chuvieco González Y. Impact of portable volumetric ultrasound on bladder catheterizations due to urinary retention in an internal medicine unit. *Enferm Glob* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 01]; 19(1):42–62. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.19.1.347591>



27. Ceratti RN, Beghetto MG. Incidence of urinary retention and relations between patient's complaint, physical examination, and bladder ultrasound. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 01]; 42:e20200014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200014>
28. Mazzo A, Martins JCA, Jorge BM, Batista RCN, Almeida RGS, Henriques FMD, et al. Validation of the self-confidence scale of nursing care in urinary retention. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 07]; 23(5):814–20. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0256.2619>
29. Chen SC, Chen PY, Chen GC, Chuang SY, Tzeng IS, Lin SK. Portable Bladder Ultrasound reduces incidence of urinary tract infection and shortens hospital length of stay in patients with acute ischemic stroke. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 05]; 33(6):551–8. DOI: <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000507>
30. Silva VA, D'Elboux MJ. Nurses' interventions in the management of urinary incontinence in the elderly: na integrative review. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2021 Apr 02]; 46(5):1218–23. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000500026>
31. Dutra HS, Reis VN. Experimental and quase-experimental study designs: definitions and challenges in nursing research. *J Nurs UFPE on line* [Internet]. 2016 [cited 2021 Apr 02]; 10(6):2230-41. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11238/12840>