

Utilização da ultrassonografia na avaliação de retenção urinária em pacientes críticos*

Karina Rodrigues Lopes¹

 <https://orcid.org/0000-0001-8904-033X>

Beatriz Maria Jorge²

 <https://orcid.org/0000-0002-9203-4691>

Maria Helena Barbosa³

 <https://orcid.org/0000-0003-2749-2802>

Elizabeth Barichello³

 <https://orcid.org/0000-0001-7764-032X>

Adriana Cristina Nicolussi³

 <https://orcid.org/0000-0001-5600-7533>

Destaques: (1) Ultrassonografia de bexiga apresentou vantagem para melhor diagnóstico de enfermagem. (2) Pacientes críticos apresentaram retenção urinária após retirada de cateter vesical. (3) Foi detectada incontinência por transbordamento após retirada do cateter vesical. (4) Pacientes com infecção urinária tiveram 7,4 vezes mais chance de apresentar retenção.

Objetivo: mensurar o volume urinário por meio da ultrassonografia de bexiga, realizada por enfermeiro em pacientes críticos, após a remoção do cateter vesical de demora, e verificar os fatores relacionados na retenção urinária. **Método:** estudo quantitativo, observacional e transversal, realizado com 37 pacientes críticos de ambos os sexos, idade superior a 18 anos, com retirada de cateter vesical de demora nas últimas 48 horas. Foram utilizados um questionário contendo as variáveis sociodemográficas e clínicas e o exame de ultrassonografia. Os dados foram apresentados por meio da distribuição de frequência, medidas de centralidade e de variabilidade, associação pelo teste exato de Fisher e, para análise a regressão logística binomial múltipla.

Resultados: dos 37 pacientes, a maioria era do sexo masculino, com média de idade de 54,9 anos. A mensuração do volume urinário pela ultrassonografia variou de 332,3 a 950 ml, sendo que 40,54% dos pacientes apresentaram retenção urinária. A retenção urinária apresentou associação significativa para a ocorrência de infecção do trato urinário, constipação intestinal e diurese espontânea por transbordamento. Pacientes com infecção urinária tiveram 7,4 vezes mais chance de apresentar retenção urinária. **Conclusão:** ultrassonografia de bexiga foi eficaz para mensurar o volume urinário após a remoção do cateter vesical de demora e poderá contribuir na detecção da retenção urinária.

Descritores: Unidades de Terapia Intensiva; Exame Físico; Retenção Urinária; Ultrassonografia; Enfermagem de Cuidados Críticos; Cateterismo Urinário.

* Artigo 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", apresentada à Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

¹ Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS, Brasil.

³ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Departamento de Enfermagem na Assistência Hospitalar, Uberaba, MG, Brasil.

Como citar este artigo

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 [cited ____]. Available from: _____.

ano mês dia

URL

Introdução

O Cateter Vesical de Demora (CVD) é um dispositivo muito utilizado dentro da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante a assistência aos pacientes críticos, sendo fundamental a implementação de ações como a remoção precoce do dispositivo para a prevenção de Infecção do Trato Urinário associada a um cateter (ITU-AC)⁽¹⁻²⁾.

Contudo, a retirada do CVD pode gerar risco de Retenção Urinária (RU), isto é, o esvaziamento incompleto da bexiga⁽³⁻⁴⁾, pois, durante o tratamento e a internação na UTI, surgem alterações corporais nos pacientes, tais como: anasarca generalizada, lesões, nível de consciência alterado, presença de dispositivos invasivos e curativos, problemas que se tornam obstáculos para o correto diagnóstico de enfermagem para RU pelo enfermeiro⁽⁵⁾.

Os fatores de risco para RU nos pacientes sob cuidados críticos frequentemente estão relacionados ao uso de fármacos, tempo de permanência de dispositivo vesical de demora, restrição do paciente no leito, idade e Infecção do Trato Urinário (ITU)⁽²⁻³⁾.

A RU pode desencadear taquicardia, dor, agitação psicomotora, ITU, lesão de musculatura da bexiga, incontinência por transbordamento, insuficiência renal e pielonefrite⁽⁶⁾.

O tratamento usual para a RU é a realização do cateterismo vesical intermitente, procedimento realizado pelo enfermeiro, que, mesmo apresentando riscos tais como infecções, trauma uretral, estenose, sangramento e dor, é preferível ao CVD⁽³⁾.

É plausível a retirada do CVD para a prevenção de infecções, em contrapartida, é importante que o enfermeiro tenha habilidades acuradas para o emprego do diagnóstico de enfermagem para prevenção do Risco de RU e RU nessa população, uma vez que ambos provocam prejuízos assistenciais⁽⁷⁾.

Reconhecer os fatores relacionados à manifestação da RU é fundamental para os cuidados de enfermagem ao paciente crítico, com o propósito de prevenir complicações e assistência de enfermagem qualificada. A inspeção, a percussão e a palpação, para implementação do diagnóstico de enfermagem RU, tem limitações devido à baixa especificidade semiológica do exame físico⁽⁸⁾, se comparado ao obtido com técnicas de imagens como a ultrassonografia (US) de bexiga^(1,3,9).

O emprego da US de bexiga à beira do leito para diagnóstico de enfermagem RU contribui para a tomada de decisão do enfermeiro e a segurança do paciente, prevenindo complicações e procedimentos desnecessários.

Os enfermeiros estão amparados pela legislação, na Resolução do Conselho Federal de Enfermagem – COFEN 679/2021, a qual determina que esse profissional está

apto para o manuseio do equipamento de US, desde que capacitado para o uso, sendo vedada a aplicação de laudos e diagnósticos⁽¹⁰⁾.

A US pode ser considerada uma extensão do exame físico para o enfermeiro e, nesse caso, tem a finalidade de realizar a mensuração do volume urinário, para que o profissional possa adotar a melhor conduta para cada caso⁽¹⁰⁾.

Uma revisão integrativa avaliou cinco estudos e elencou como principais vantagens do uso da US: efetividade na mensuração do volume urinário, diminuição do uso desnecessário de CVD e do risco de ITU, além da detecção precoce da RU⁽¹¹⁾.

Em busca de propor novas estratégias de cuidados de enfermagem, este estudo teve como objetivo mensurar o volume urinário por meio da ultrassonografia de bexiga, realizada por enfermeiro em pacientes críticos, após a remoção do cateter vesical de demora, e verificar os fatores relacionados na retenção urinária.

Método

Tipo do estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional do tipo transversal, orientado pela ferramenta *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE)*.

Local

O estudo foi realizado em um hospital-escola de alta complexidade, na cidade de Uberlândia, MG, Brasil. O hospital tem 30 leitos de UTI adulto, para tratamento de pacientes críticos.

População

Pacientes cirúrgicos, neurológicos e clínicos com 18 anos ou mais, internados na UTI, com necessidade de suporte para disfunções orgânicas, monitoração intensiva e assistência por equipe multiprofissional.

Critérios de seleção e amostragem

Foram incluídos pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, que fizeram uso de CVD, o qual foi retirado nas 48 horas anteriores. Foram excluídos: pacientes em pós-operatório de cirurgias urológicas e de transplantes renais; gestantes; pacientes com trauma de bexiga; câncer de bexiga; peritonostomias; com ascite e portadores de insuficiência renal crônica; com instabilidade hemodinâmica e com infusão de noradrenalina maior que

50 ml/h; morte encefálica; e cuidados paliativos ou de fim de vida.

Para o cálculo do tamanho amostral, foram utilizados uma prevalência de RU de 27%⁽¹²⁾, o número de leitos existentes na UTI (30) e a média de internação/mês de 91 admissões, chegando-se a uma amostra de 272 pacientes, para um período de seis meses (junho a novembro de 2020). Contudo, devido ao impacto negativo da pandemia de COVID-19, como atraso da autorização de início da coleta de dados no local, ausência de visitas familiares para obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do representante legal de pacientes sedados (inconscientes), autorização de apenas um pesquisador para a coleta de dados e novas restrições impostas em março de 2021, não foi possível alcançar a amostra estimada. Portanto, foi realizada amostragem não probabilística por conveniência⁽¹³⁾, ou seja, foram incluídos 52 pacientes elegíveis, durante o período de coleta de dados, dos quais um se recusou, oito foram a óbito e seis tiveram alta hospitalar, finalizando-se a amostra com 37 deles.

Instrumentos de coleta de dados e variáveis do estudo

Utilizou-se um questionário contendo variáveis sociodemográficas e clínicas referentes à RU, submetido à validação de conteúdo por três especialistas na área temática, selecionados pela Plataforma Lattes, com titulação mínima de doutor e contatados por *e-mail*. A validação aparente de conteúdo foi realizada de acordo com o conhecimento dos peritos para verificar clareza, compreensão e apresentação do instrumento. Após análise, o instrumento foi considerado válido com concordância de 90% entre os especialistas.

As variáveis sociodemográficas e clínicas foram: idade, sexo, especialidade médica, avaliação neurológica, presença de comorbidades, uso de anestésicos e analgésicos opioides, presença de ITU, presença de constipação, tempo de permanência do CVD e mensuração do volume urinário após a retirada do dispositivo.

A avaliação neurológica foi realizada através da Escala de Coma de Glasgow (ECG). Ela é empregada para avaliar o nível de consciência e a gravidade de uma lesão cerebral e/ou sequela permanente. É composta por três componentes principais: abertura ocular, resposta verbal e resposta motora. Cada componente é avaliado, de modo que são atribuídos pontos que são somados para se obter o escore, que varia de três a 15 pontos, com o menor valor indicando alto grau de acometimento neurológico⁽¹⁴⁾.

A *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) foi aplicada para pacientes sob ventilação mecânica, com

sedação ou sedoanalgesia. Ela é utilizada na avaliação do grau de agitação e sedação, com pontuações que vão desde o paciente agressivo, violento e perigoso (+4), passando por vários estágios, até ao extremo, que é a incapacidade de ser despertado, não respondendo ao som da voz ou ao estímulo (-5). Seu uso proporciona uma melhor assistência prestada ao paciente em UTI, pois evita a administração de sedação excessiva, diminui o tempo de ventilação mecânica e da internação hospitalar⁽¹⁵⁾.

Protocolo de avaliação e diagnóstico de enfermagem

Para a implementação do exame físico de enfermagem utilizando a US de bexiga, aplicou-se o protocolo "Avaliação clínica para o diagnóstico de enfermagem de retenção urinária em pacientes adultos" validado no Brasil⁽¹⁶⁾, que adota os parâmetros clínicos e de volume de urina considerados para a RU em maior ou igual a 400 ml. Aderiu-se a esse protocolo devido à congruência que o documento apresenta com a população incluída neste estudo.

Para a mensuração do volume urinário, foi utilizado o equipamento de ultrassom Logiq V2 (GE Healthcare, Milwaukee, Wisconsin, 2018), com um transdutor convexo com largura de banda de 1,6 a 4,6 Mhz, enquanto a eliminação urinária involuntária foi medida, pesando-se fraldas descartáveis com uso de balança digital infantil BP Baby (Filizola), ambos disponíveis na unidade.

Cada paciente foi avaliado apenas uma vez, a US de bexiga foi realizada dentro do intervalo mínimo de quatro e, no máximo, de 48 horas, após a retirada do CVD.

Tanto o modelo teórico utilizado para conceituar o diagnóstico RU quanto as intervenções de enfermagem seguiram a definição da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), criada em 1989 pelo Conselho Internacional de Enfermeiras (CIE). No catálogo CIPE®, cada diagnóstico é composto por um núcleo conceitual e um conjunto mínimo de características que delimitam o conceito em si e constituem o que se denomina de indicadores clínicos (sinais e sintomas). Estes fazem parte da definição do diagnóstico que permite ao enfermeiro decidir pelo estabelecimento deste ou não. Para este estudo, foi utilizado o constructo Eliminação Urinária para pacientes adultos em processo de neuroreabilitação, validado no Brasil⁽¹⁷⁾.

Procedimentos de coleta de dados

Primeiramente foi realizado um teste-piloto com nove pacientes para determinar a aplicabilidade dos instrumentos e do protocolo de avaliação. A amostra final foi composta por 37 participantes avaliados no período de

dezembro de 2020 a fevereiro de 2021, pois a inclusão de novos pacientes foi interrompida devido a um novo pico pandêmico cujas restrições foram descritas anteriormente.

Os dados sociodemográficos e clínicos foram coletados do prontuário eletrônico do paciente. A anamnese, o exame físico, a avaliação por meio de ultrassonografia e o estabelecimento dos diagnósticos de enfermagem foram realizados pela enfermeira e pesquisadora assistente na UTI adulto, nos turnos da manhã, tarde e noite, após ter sido devidamente habilitada em curso para avaliar o volume vesical com o uso de recursos auxiliares – *point of care*.

Tratamento e análise dos dados

Os dados coletados foram digitados em planilha eletrônica do programa Excel®, por meio de dupla entrada para validação e, posteriormente, importados para o programa estatístico *Statistic Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23.0 for Windows.

As variáveis categóricas foram analisadas segundo estatística descritiva com distribuição de frequência absoluta e relativa, enquanto as variáveis quantitativas utilizaram as medidas de centralidade (central, média e mediana) e de variabilidade (amplitude e desvio-padrão). Foi considerado um nível de significância estatística de 5%, ou seja, $\alpha = 0,05$.

Foi realizado o teste exato de Fisher para detectar possíveis associações das variáveis consideradas preditoras (faixa etária, sexo, uso de sedativos, de opioides, presença de ITU, presença de constipação e diurese espontânea por transbordamento ou não) para a ocorrência de RU. A análise de regressão logística binomial múltipla foi ajustada para sexo, faixa etária (adulto e idoso) e presença de ITU prévia, tendo como desfecho a RU, considerado estatisticamente significativo $p < 0,05$.

Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das instituições proponente e coparticipante, com o Parecer nº 3.952.840 e o Parecer nº 4.050.074, respectivamente. Todos os participantes e/ou representantes legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Participaram 37 (100%) pacientes, com predominância do sexo masculino, 23 (62,16%); a média de idade foi de 54,9 anos, com mínimo de 22 e máximo de 87 anos; 18 (48,65%) pacientes estavam internados pela neurologia, 14 (37,84%), pela cirúrgica, e cinco (13,51%), pela clínica.

Na avaliação, 16 (43,24%) pacientes foram classificados como sedados/torporosos e 14 (37,84%), como alerta e calmos, de acordo com a RASS. Quanto ao padrão neurológico, utilizando a ECG, obteve-se uma média de 10 pontos, com mínimo de três e máximo de 15 ($Dp = 4$). O opioide e os sedativos mais utilizados foram: Metadona (10 – 27,3%), Midazolam (26 – 70,27%) e Fentanil (24 – 64,86%), respectivamente.

As comorbidades mais presentes foram: hipertensão arterial (12 – 32,43%) e diabetes mellitus (11 – 29,73%). Durante a internação, foram constatadas a constipação intestinal e a ITU em 32 (86,49 %) e 12 (32,43%) pacientes, respectivamente.

Após a retirada do CVD, houve um intervalo de 20,5 horas em média para a avaliação do exame físico e realização da US de bexiga. Os pacientes avaliados tiveram, no máximo, quatro procedimentos de cateterismo vesical de alívio (CVA), realizado em até 24 horas após a retirada do CVD. A Tabela 1 apresenta os resultados referentes ao uso do CVD e da mensuração do volume urinário.

Tabela 1 – Distribuição de pacientes segundo o tempo de uso do cateter vesical de demora (CVD), tempo de avaliação após a retirada do CVD, intervalo de cateterismo vesical de alívio (CVA), número de CVAs realizados, perda involuntária de urina e mensuração urinária por ultrassonografia de bexiga (n=37). Uberlândia, MG, Brasil, 2020-2021

Variável	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	P25 [*]	Mediana P50 [†]	P75 [‡]
Tempo de uso do CVD [§] (dias)	37	11,86	7,99	2	31	5	10	17
Tempo de avaliação após a retirada do CVD [§] (horas)	37	20,54	14,64	4	48	6	24	24
Intervalo de CVA (horas)	14	9,08	14,66	0	72	0	6	8
Número de CVA realizado nas últimas 24 horas	14	0,92	1,32	0	4	0	0	2
Perda urinária involuntária	12	387,73	223,91	100	700	200	300	582,5
Volume urinário mensurado por US [¶] de bexiga	37	332,3	230,73	10	950	160	292	500

*P25 = Primeiro quartil (25%) dos valores; †P50 = Segundo quartil (50%) dos valores; ‡P75 = Terceiro quartil (75%) dos valores; §CVD = Cateter vesical de demora; ||CVA = Cateter vesical de alívio; ¶US = Ultrassonografia

Doze pacientes apresentaram eliminação urinária involuntária em fralda ao serem examinados pela enfermeira, sendo que nove tiveram seu volume urinário residual (pós-miccional) maior que 400 ml mensurado pela US de bexiga, comprovando a ocorrência de micção por transbordamento e presença de RU; outros seis foram diagnosticados com RU após a realização da US, totalizando 15 pacientes (40,54%).

Através da aplicação do Catálogo CIPE, além do diagnóstico de enfermagem RU, outros três foram encontrados na população estudada: incontinência por transbordamento, micção prejudicada e risco de RU. As intervenções listadas no referido catálogo se mostraram compatíveis com aquelas

realizadas, sendo as principais: avaliar características da eliminação urinária, avaliar distensão da bexiga, monitorar volume da bexiga com ultrassom, realizar cateterismo vesical sob técnica asséptica, realizar a troca de fraldas a cada três horas ou sempre que necessário.

Conforme mostra a Tabela 2, a incidência de RU foi maior para adultos (idade inferior a 60 anos), homens, com presença de ITU, constipação intestinal e com diurese espontânea (por transbordamento ou não), sendo estatisticamente significativo ($p < 0,05$) para os últimos três. Também foram realizadas associações com uso de sedativos e opioides, porém sem significância estatística.

Tabela 2 – Distribuição de pacientes segundo a associação de faixa etária, sexo, presença de ITU, constipação e diurese espontânea com RU (n=37). Uberlândia, MG, Brasil, 2020-2021

Variáveis	RU* (Sim) n (%)	RU (Não) n (%)	Total	Teste exato de Fisher
Faixa etária				
Adulto (< 60 anos)	8 (40,00)	12 (60,0)	20 (100,0)	0,942
Idoso (≥ 60 anos)	7 (41,18)	10 (58,82)	17 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
Sexo				
Feminino	6 (42,86)	8 (57,14)	14 (100,0)	0,823
Masculino	9 (39,13)	14 (60,87)	23 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
ITU[†]				
Sim	8 (66,67)	4 (33,33)	12 (100,0)	0,025
Não	7 (28,00)	18 (72,00)	25 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
Constipação				
Sim	15 (46,88)	17 (53,13)	32 (100,0)	0,017
Não	0 (0,0)	5 (100,0)	5 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
Diurese espontânea				
Sim	9 (75,00)	3 (25,00)	12 (100,0)	0,003
Não	6 (24,00)	19 (76,00)	25 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	

*RU = Retenção urinária; [†]ITU = Infecção do trato urinário

A Tabela 3 apresenta o resultado da análise de regressão logística binomial múltipla, ajustada para sexo e faixa etária (adulto e idoso), na qual os pacientes com ITU apresentaram 7,4 vezes mais chance de apresentar RU, quando comparados com os pacientes sem ITU, e essa associação foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Tabela 3 – Análise de regressão logística binomial múltipla, tendo-se como desfecho a retenção urinária (n=37). Uberlândia, MG, Brasil, 2020-2021

Variáveis	RC* (limite inferior-limite superior)	p
Sexo	1,62 (0,32-8,04)	0,558
Faixa etária	0,56 (0,12-2,70)	0,472
Infecção do trato urinário	7,40 (1,27-43,06)	0,026

*RC = Razão de chance ajustada

Discussão

Os resultados mostraram que os pacientes da UTI foram predominantemente masculinos, internados por causas neurológicas, encontravam-se sedados, utilizaram opioides durante o tratamento, permaneceram com CVD em média 11 dias, tinham hipertensão arterial e diabetes mellitus, apresentaram ITU e constipação intestinal durante a internação.

O perfil dessa população sugere que esses pacientes estão sujeitos a desenvolver RU, uma vez que a sua frequência é maior após os 70 anos, devido às comorbidades associadas. É mais frequente na população masculina devido às causas prostáticas e raro em mulheres. O tempo de permanência do CVD aumenta progressivamente o risco de ITU nos pacientes críticos

em UTI, girando em torno de 2,5% ao dia e, após seis dias, acima de 26,9%^(9,18-19).

A constipação intestinal é outro fator desencadeante da RU, visto que a fisiopatologia da bexiga e do reto tem a mesma origem embriológica e mesma inervação, as quais controlam a função dos esfíncteres urinário e anal, aumentando as chances de desenvolver RU. Com a redução da motilidade intestinal motivada pelo uso de analgésicos opioides, sedativos e bloqueadores neuromusculares, a constipação intestinal se torna muito presente nessa população⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Na avaliação realizada pelas escalas de RASS e Glasgow, os pacientes apresentavam-se torporosos, sonolentos e calmos, estados que são muito frequentes dentro da UTI, muitas vezes desencadeados por excesso de uso de fármacos (psicotrópicos, opioides, analgésicos e sedativos), fatores esses que podem contribuir diretamente para ocorrência de RU^(3,20).

Os participantes da presente investigação ficaram em média 11 dias com o CVD. Um estudo encontrou que, para cada dia de atraso na remoção do cateter, a chance de infecção aumenta em 21% e as de RU diminui em 12%⁽²¹⁾.

A utilização da US de bexiga contribui efetivamente para a assistência de enfermagem segura, trazendo benefícios para a prática diária do enfermeiro. Essa tecnologia pode oferecer confiança ao trabalho do enfermeiro, pois a visualização direta da bexiga oferece segurança ao profissional para definir o momento certo de realizar o cateterismo vesical e contribuir assertivamente para o diagnóstico de enfermagem de RU^(3,9).

Os pacientes, quando submetidos à US de bexiga, são favorecidos com diagnósticos mais ágeis, com menor risco de complicações, menos dor e processos mais seguros, dessa forma, reduzindo os cateterismos desnecessários e fortalecendo o diagnóstico precoce^(9,18).

Neste estudo, as mensurações de volume urinário pela US detectaram até 950 ml e uma taxa de 40,54% de RU. Mesmo no caso de pacientes que apresentaram micção espontânea em fralda, em nove deles, o volume de urina mensurado foi acima de 400 ml após essa micção, sugerindo incontinência por transbordamento. Esses resultados reforçam a necessidade de avaliações criteriosas realizadas pela equipe de enfermagem, pois volumes acima de 400 ml já são compatíveis com as queixas urinárias e sugerem complicações como a RU^(16,18).

Uma pesquisa realizada em São Paulo mostrou que os enfermeiros consideraram importante o uso do ultrassom portátil para maior autonomia profissional, sentindo-se seguros e confiantes na avaliação dos pacientes na sala de recuperação pós-anestésica, uma vez que a realização da US facilitou o diagnóstico de RU. Os enfermeiros mostraram preocupação em realizar um diagnóstico mais

preciso e tomada de decisões/intervenções imediatas, para prevenir complicações⁽⁹⁾.

Um estudo desenvolvido na Região Sul do Brasil encontrou que o exame de US à beira do leito, realizado por enfermeiros, mostrou-se preciso em determinar o volume urinário, e que a incidência de RU foi maior quando a US foi empregada para o diagnóstico, se comparado à queixa do paciente e ao exame físico⁽³⁾.

Os pacientes com ITU apresentaram 7,4 vezes mais chance de apresentar RU, quando comparados com os sem ITU, corroborando a literatura^(3,6,12) que indica remoção precoce do CVD, e a presença de infecção pode levar a outras adversidades, inclusive uma internação prolongada.

Contraopondo esses resultados, pesquisa japonesa encontrou uma baixa ocorrência de RU (14,2%) em homens idosos em pós-operatório de cirurgia de quadril, e a análise de regressão logística multivariada com ajuste de idade mostrou que atividades de vida diária (RC = 2,88) foram significativamente associadas ao desenvolvimento de RU naquela amostra⁽²²⁾.

Percebe-se que o cenário no qual o paciente crítico está inserido é composto de muitas variáveis. Contextualizar e ressignificar o cuidado de enfermagem é primordial para oferecer assistência de enfermagem qualificada, pautada nos melhores parâmetros científicos que resultem em eficiência, eficácia e segurança dos pacientes⁽²³⁾.

Por estarem sedados, os pacientes não apresentavam queixas, sendo, então, muito importantes a realização do exame físico e a mensuração do volume urinário pela US após a retirada do CVD, o que tornou possível levantar os diagnósticos de enfermagem RU, risco de RU, incontinência por transbordamento e micção prejudicada e, por conseguinte, realizar uma assistência de enfermagem sistematizada e individualizada para cada paciente.

Os diagnósticos de enfermagem e as intervenções apresentadas pelo Catálogo CIPE[®] foram coerentes com a prática clínica dos enfermeiros intensivistas, sendo possível o embasamento das condutas adotadas perante os desfechos de RU, bem como foi factível o emprego do protocolo de avaliação clínica para o diagnóstico de enfermagem RU em pacientes adultos⁽⁸⁾, com adaptação de modelos de equipamentos, para a varredura da bexiga, disponíveis nas UTIs brasileiras, sem prejuízos ao exame físico pelo enfermeiro.

As limitações se referem à coleta de dados realizada em apenas uma instituição hospitalar, ao tamanho da amostra, que, em decorrência da pandemia de COVID-19, levou a restrições no campo, e ao delineamento transversal, de modo que não foi possível realizar um acompanhamento dos pacientes, dificultando a generalização dos resultados. Portanto, sugerem-se novos estudos mais bem delineados para contribuir com

a acurácia do diagnóstico de enfermagem RU, utilizando a ferramenta de imagem.

Ainda assim, a pesquisa visa contribuir com a assistência e o ensino na saúde e, principalmente, em enfermagem, por apresentar arcabouço teórico sobre o uso da US de bexiga e fomentar futuras pesquisas que se predisponham a testar o uso dessa tecnologia em pacientes com RU por meio de estudos clínicos randomizados, a fim de sustentar a prática clínica.

Conclusão

Dos 37 participantes, a maioria era do sexo masculino, cujo volume urinário médio foi de 332,3 ml. A incidência de RU (volume mensurado pela US acima de 400 ml) foi estatisticamente associada a pacientes com ITU, com constipação intestinal e diurese espontânea (por transbordamento ou não). A regressão logística binomial múltipla mostrou que pacientes com ITU tiveram 7,4 vezes mais probabilidade de apresentar RU, quando comparados com os sem ITU, ao se ajustar por sexo e faixa etária.

Os resultados apontaram que 40,54% dos pacientes apresentaram RU, após a retirada do cateter, um dado expressivo, considerando-se toda a demanda de cuidados de enfermagem que o paciente crítico requer, um complicador para a sua saúde.

Sugere-se a implementação da US de bexiga nos serviços de saúde, pois a tecnologia traz autonomia ao profissional e mais segurança aos pacientes, proporcionando melhor planejamento da assistência, economizando tempo e melhorando a qualidade da assistência de enfermagem.

Agradecimentos

Aos pacientes e familiares que participaram, contribuindo com as informações da pesquisa.

Referências

- 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*. 2019;24(6):355-61. <https://doi.org/10.1111/nicc.12341>
- Barbosa LR, Mota EC, Oliveira AC. Infecção do trato urinário associada ao cateter vesical em unidade de terapia intensiva. *Rev Epidemiol Controle Infec*. 2019;9(2):103-8. <https://doi.org/10.17058/reci.v9i1.11579>
- Ceratti RN, Beghetto MG. Incidence of urinary retention and relationships between patient's complaint, physical

- examination, and bladder ultrasound. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021;42:e20200014. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200014>
- Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021-2023* [Internet]. 12. ed. New York, NY: Thieme Publishers; 2021 [cited 2023 Jul 16]. 590 p. Available from: <https://ebin.pub/nanda-international-nursing-diagnoses-definitions-and-classification-2021-2023-12th-edition-1684204542-9781684204540-9781684204557.html>
- Bittencourt CM, Busanello J, Harter J, Garcia RP. Incidência de volume de líquidos excessivo em pacientes adultos sob cuidados intensivos. *Cogitare Enferm*. 2021;26:e72689. <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.72689>
- Brigas DF, Madeira M, Abrantes C, Santos F, Mendes G, Marques SN, et al. Use of Urinary Catheter in hospitalized patients: Reducing procedure's related complications. *RPMI*. 2020;27(3):213-8. <https://doi.org/10.24950/O/28/20/3/2020>
- Costa JN, Botelho ML, Duran ECM, Carmona EV, Oliveira-Kumakura ARS, Lopes MHBM. Conceptual and Operational Definitions for the Nursing Diagnosis "Urinary Retention". *Int J Nurs Knowl*. 2019;30(1):49-54. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12196>
- Ferreira CIV, Simões IMH. Validation of a nursing protocol for the evaluation and diagnosis of urinary retention in adults. *Rev Enf Referência*. 2019;4(23):1-12. <https://doi.org/10.12707/RIV19064>
- Carnaval BM, Teixeira AM, Carvalho R. Use of portable ultrasound to detect urinary retention by nurses in anesthesia recovery. *Rev SOBECC*. 2019;24(2):91-8. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900020007>
- Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Nº 679/2021. Normatização da realização de Ultrassonografia à beira leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro [Internet]. Brasília: COFEN; 2021 [cited 2022 Sep 20]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-679-2021_90338.html
- Lopes KR, Nicolussi AC. Advantages of bladder ultrasound in measuring urine volume in critically ill patients: an integrative review. *Rev Enferm UERJ*. 2021;29:e61972. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.61972>
- Nguyen J, Harvey EM, Lollar D, Bradburn EH, Hamill ME, Collier BR et al. Alternatives to indwelling catheters cause unintended complications. *Am Surg* [Internet]. 2016;82(8):679-84 [cited 2022 Sep 20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27657581>
- Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. 9. ed. Porto Alegre: Artmed; 2019. 431 p.
- Rezer F, Pereira BFO, Faustino WR. Conhecimento de enfermeiros na abordagem à vítima de traumatismo

cranioencefálico. *J Health NPEPS*. 2020;5(2):291-302. <https://doi.org/10.30681/252610104603>

15. Barbosa TP, Beccaria LM, Bastos AS, Silva DC. Association between sedation level and mortality of intensive care patients on mechanical ventilation. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03628. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019006903628>

16. Jorge BM, Martins JCA, Napoleão AA, Almeida RGS, Mazzo A. Avaliação clínica para diagnóstico de enfermagem de retenção urinária: construção e validação de protocolo. *Rev Renome*. 2020;9(1):67-75. <https://doi.org/10.46551/rnm23173092202090108>

17. Andrade LT. Catálogo CIPE® para pacientes adultos em processo de neuroreabilitação [Dissertation]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2018 [cited 2022 Sep 20]. Available from: <http://hdl.handle.net/1843/ENFC-B4HK2X>

18. Billet M, Windsor TA. Urinary Retention. *Emerg Med Clin North Am*. 2019;37(4):649-60. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.07.005>

19. Dionizio LC, Cruz I. Nursing evidence-based interprofessional practice guidelines for Nursing Diagnosis on Intestinal Constipation Risk in ICU – Systematic Literature Review. *J Spec Nurs Care* [Internet]. 2019 [cited 2022 Sep 20];11(1). Available from: <http://www.jsncaresuff.br/index.php/jsncaresuff/article/view/3144>

20. Guadarrama Ortega D, Díaz Díaz R, 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 Global*. 2020;19(1):53-62. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.19.1.347591>

21. Hung LY, Benlice C, Jia X, Steele SR, Valente MA, Holubar SD, et al. Outcomes after early versus delayed urinary bladder catheter removal after proctectomy for benign and malignant disease in 2,429 patients: An observational cohort study. *Surg Infect*. 2021;22(3):310-7. <https://doi.org/10.1089/sur.2020.159>

22. Higashikawa T, Shigemoto K, Goshima K, Iwai S, Moriyama M, Usuda D, et al. Postoperative urinary retention in Japanese elderly males with a femoral neck or trochanteric fracture. *Acta Med Okayama*. 2022;76(4):409-14. <http://doi.org/10.18926/AMO/63895>

23. Silva CRL, Silva VRF, Louro TQ, Silva RCL, Correio IBM, Carvalho FC. The perception of critical care nursing professionals on hard technology care. *Cienc Cuid Saúde*. 2019;18(3):e45090. <http://doi.org/10.4025/ciencucidsaude.v18i3.45090>

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Karina Rodrigues Lopes, Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi.

Obtenção de dados: Karina Rodrigues Lopes. **Análise e interpretação dos dados:** Karina Rodrigues Lopes, Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Análise estatística:** Karina Rodrigues Lopes, Adriana Cristina Nicolussi.

Redação do manuscrito: Karina Rodrigues Lopes, Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Outros (Orientação):** Adriana Cristina Nicolussi.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

Recebido: 02.12.2022

Aceito: 25.07.2023

Editora Associada:

Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autor correspondente:

Adriana Cristina Nicolussi

E-mail: drinicolussi@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0001-5600-7533>