



Uso de la ultrasonografía en la evaluación de la retención urinaria en 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>

Puntos destacados: **(1)** La ecografía vesical mostró una ventaja para un mejor diagnóstico de enfermería. **(2)** Pacientes críticos presentaron retención urinaria tras la retirada de un catéter urinario. **(3)** Se detectó incontinencia por rebosamiento después de retirar el catéter urinario. **(4)** Pacientes con infección del tracto urinario tenían 7,4 veces más probabilidades de tener retención.

Objetivo: medir el volumen urinario por medio de la ecografía vesical, realizado por una enfermera en pacientes críticos, después de la retirada de la sonda urinaria permanente y verificar los factores relacionados en la retención urinaria. **Método:** estudio cuantitativo, observacional y transversal, realizado con 37 pacientes críticos de ambos sexos, mayores de 18 años, con retiro de catéter vesical permanente en las últimas 48 horas. Se utilizó un cuestionario con variables sociodemográficas y clínicas y el examen ecográfico. Se utilizó un cuestionario con variables sociodemográficas y clínicas y el examen ecográfico. Los datos fueron presentados a través de distribución de frecuencias, medidas de centralidad y variabilidad, asociación mediante la prueba exacta de Fisher y, para el análisis, regresión logística binomial múltiple. **Resultados:** de los 37 pacientes, en su mayoría fue de sexo masculino, con una edad media de 54,9 años. La medición del volumen urinario por ecografía osciló entre 332,3 y 950 ml, y el 40,54% de los pacientes presentó retención urinaria. La retención urinaria se asoció significativamente a la aparición de infección urinaria, estreñimiento intestinal y diuresis por rebosamiento espontáneo. Los pacientes con infección del tracto urinario tenían 7,4 veces más probabilidades de tener retención urinaria. **Conclusión:** la ecografía vesical fue eficaz para medir el volumen urinario después de retirar el catéter urinario permanente y puede contribuir a la detección de retención urinaria.

Descriptorios: Unidades de Cuidados Intensivos; Examen Físico; Retención Urinaria; Ultrasonografía; Enfermería de Cuidados Críticos; Cateterismo Urinario.

* Artículo parte de la disertación de maestría "Utilización de la ecografía para medir el volumen urinario en pacientes adultos y ancianos ingresados en una unidad de cuidados intensivos" presentada en la 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.

Cómo citar este artículo

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: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6618.4026>

año mes día URL

Introducción

El Catéter Vesical Permanente (CVP) es un dispositivo ampliamente utilizado dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante el cuidado de pacientes críticos, y es fundamental implementar acciones como la extracción temprana del dispositivo para prevenir la infección del tracto urinario asociada al catéter (ITU-AC)⁽¹⁻²⁾.

Sin embargo, la remoción del CVP puede generar riesgo de Retención Urinaria (RU), que es el vaciamiento incompleto de la vejiga⁽³⁻⁴⁾, ya que durante el tratamiento y la estancia en la UCI, ocurren alteraciones corporales en los pacientes, tales como: anasarca generalizada, lesiones, alteración del nivel de conciencia, presencia de dispositivos invasivos, apósitos y problemas que se convierten en obstáculos para el correcto diagnóstico de enfermería de RU por parte del enfermero⁽⁵⁾.

Los factores de riesgo para RU en pacientes en cuidados críticos están a menudo relacionados con el uso de medicamentos, la duración de la estancia del dispositivo vesical permanente, la restricción del paciente a la cama, la edad y la Infección del Tracto Urinario (ITU)⁽²⁻³⁾.

La RU puede desencadenar taquicardia, dolor, agitación psicomotora, ITU, daño muscular vesical, incontinencia por rebosamiento, insuficiencia renal y pielonefritis⁽⁶⁾.

El tratamiento habitual de la RU es la realización del cateterismo vesical intermitente, procedimiento realizado por enfermeros, que, aun con riesgos como infecciones, trauma uretral, estenosis, sangrado y dolor, es preferible al CVP⁽³⁾.

Es plausible retirar el CVP para la prevención de infecciones, pero por otro lado, es importante que el enfermero tenga habilidades precisas para el uso del diagnóstico de enfermería para prevenir el riesgo de RU y RU en esta población, ya que ambas causan daño a la atención⁽⁷⁾.

Reconocer los factores relacionados en la manifestación de la RU es fundamental para la atención de enfermería al paciente crítico, con el objetivo de prevenir complicaciones y brindar una atención de enfermería calificados. La inspección, percusión y palpación, para la implementación del diagnóstico de enfermería de RU, tienen limitaciones debido a la baja especificidad semiológica del examen físico⁽⁸⁾, en comparación con la obtenida con técnicas de imagen como la ultrasonografía (US) de la vejiga^(1,3,9).

El uso de la US vesical al lado de la cama para el diagnóstico de enfermería de RU contribuye para la toma de decisiones del enfermero y la seguridad del paciente, previniendo complicaciones y procedimientos innecesarios.

Los enfermeros están respaldados por la legislación, en la Resolución del Consejo Federal de Enfermería - COFEN 679/2021, que determina que los enfermeros

pueden manejar equipos de US, siempre que estén capacitados para usarlos, siendo prohibida la aplicación de informes y diagnósticos⁽¹⁰⁾.

La US puede ser considerada una extensión del examen físico para el enfermero, y en este caso tiene como finalidad medir el volumen urinario, para que el profesional pueda adoptar la mejor conducta para cada caso⁽¹⁰⁾.

Una revisión integrativa evaluó cinco estudios y enumeró las principales ventajas del uso de US como: efectividad en la medición del volumen urinario, reducción del uso innecesario de CVP y el riesgo de ITU, además de la detección temprana de RU⁽¹¹⁾.

Buscando proponer nuevas estrategias de atención de enfermería, este estudio tuvo como objetivo medir el volumen urinario por medio de la ecografía vesical, realizada por enfermero en pacientes críticos, después de la retirada de la sonda urinaria permanente, y verificar los factores relacionados en la retención urinaria.

Método

Diseño del estudio

Este es un estudio transversal observacional cuantitativo, guiado por la herramienta *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQIRE)*.

Local

El estudio se llevó a cabo en un hospital de enseñanza de alta complejidad en la ciudad de Uberlândia, MG, Brasil. El hospital cuenta con 30 camas de UCI para adultos para el tratamiento de pacientes críticos.

Población

Pacientes quirúrgicos, neurológicos y clínicos con edad igual o superior a 18 años, ingresados en UCI, con necesidad de apoyo por disfunciones orgánicas, seguimiento intensivo y asistencia por un equipo multidisciplinario.

Criterios de selección y muestreo

Se incluyeron pacientes adultos y adultos mayores, de ambos sexos, que usaron CVP, que habían sido retirados en las últimas 48 horas. Se excluyeron: pacientes en postoperatorio de cirugías urológicas y trasplantes renales; mujeres embarazadas; pacientes con trauma vesical; cáncer de vejiga; peritonostomías; con ascitis y pacientes con insuficiencia renal crónica; con inestabilidad hemodinámica y con infusión de noradrenalina superior a 50 ml/h; muerte cerebral; y cuidados paliativos o al final de la vida.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó una prevalencia de RU del 27%⁽¹²⁾, el número de camas en la UCI (30) y el promedio de hospitalización/mes de 91 ingresos, resultando una muestra de 272 pacientes, para un período de seis meses (junio a noviembre/2020). Sin embargo, debido a impacto negativo de la pandemia, tales como: demora en autorizar el inicio de la recolección de datos en el sitio, falta de visitas familiares para obtener el Término de Consentimiento Libre e Informado del representante legal de pacientes sedados (inconscientes), autorización de solo un investigador para la recolección de datos y nuevas restricciones impuestas en marzo/2021, no fue posible alcanzar la muestra estimada. Por lo tanto, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia⁽¹³⁾, o sea, 52 pacientes elegibles fueron incluidos durante el período de recolección de datos, de los cuales uno se negó, ocho fallecieron y seis fueron dados de alta del hospital, finalizando la muestra con 37 sujetos.

Instrumentos de recogida de datos y variables de estudio

Se utilizó un instrumento que contenía variables sociodemográficas y clínicas relacionados con la RU, sometido a validación de contenido por tres expertos en el área temática, seleccionados por la Plataforma Lattes, con grado mínimo de doctor y contactados por correo electrónico. La validación de contenido aparente se realizó según el conocimiento de los expertos para verificar la claridad, comprensión y presentación del instrumento. Después del análisis, el instrumento fue considerado válido con un 90% de acuerdo entre los jueces.

Las variables sociodemográficas y clínicas fueron: edad, sexo, especialidad médica, evaluación neurológica, presencia de comorbilidades, uso de anestésicos y analgésicos opioides, presencia de ITU, presencia de estreñimiento, duración del CVP y medición del volumen urinario después del dispositivo eliminación.

La evaluación neurológica se realizó mediante la Escala de Coma de Glasgow (ECG). Se utiliza para evaluar el nivel de conciencia y la gravedad del daño cerebral y/o secuelas permanentes. Se compone de tres componentes principales: apertura de los ojos, respuesta verbal y respuesta motora. Cada componente es evaluado y se asignan puntos, que se suman para obtener una puntuación que varía de tres a 15 puntos, donde el valor más bajo indica un alto grado de afectación neurológica⁽¹⁴⁾.

Se aplicó la *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) a pacientes en ventilación mecánica, con sedación o sedoanalgesia. Se utiliza para valorar el grado de agitación y sedación, con puntuaciones que van desde el paciente agresivo, violento y peligroso (+4), pasando por varios estadios, hasta

el extremo, que es la imposibilidad de despertarse, no respondiendo al sonido de la voz o al estímulo (-5). Su uso proporciona una mejor asistencia a los pacientes en la UCI, ya que evita la administración de sedación excesiva, reduce el tiempo de ventilación mecánica y la estancia hospitalaria⁽¹⁵⁾.

Protocolo de valoración y diagnóstico de enfermería

Para la implementación del examen físico de enfermería mediante ecografía vesical, se aplicó el protocolo "Evaluación clínica para el diagnóstico de enfermería de retención urinaria en pacientes adultos" validado en Brasil⁽¹⁶⁾, que adopta los parámetros clínicos y volumen de orina considerados para RU en mayor o igual a 400 ml. Este protocolo fue seguido por la congruencia que presenta el documento con la población incluida en este estudio.

Para medir el volumen urinario se utilizó el equipo de ultrasonido Logiq V2 (GE Healthcare, Milwaukee, Wisconsin, 2018), con un transductor convexo con un ancho de banda de 1,6 a 4,6 MHz, mientras que la eliminación urinaria involuntaria se midió pesando pañales desechables utilizando una balanza digital infantil BP Baby (Filizola), ambas disponibles en la unidad.

Cada paciente fue evaluado una sola vez, el US de la vejiga se realizó en un intervalo mínimo de cuatro y máximo de 48 horas después de la extracción del CVP.

Tanto el modelo teórico utilizado para conceptualizar el diagnóstico de RU como las intervenciones de enfermería siguieron la definición de la Clasificación Internacional para la Práctica de Enfermería (CIPE), creada en 1989 por el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE). En el catálogo de la CIPE®, cada diagnóstico está compuesto por un núcleo conceptual y un conjunto mínimo de características que delimitan el propio concepto y constituyen lo que se denominan indicadores clínicos (signos y síntomas) que forman parte de la definición del diagnóstico que permite al enfermero decidir si se lo establece o no. Para este estudio, se utilizó el constructo Eliminación Urinaria para pacientes adultos en neurorrehabilitación, validado en Brasil⁽¹⁷⁾.

Procedimientos de recopilación de datos

En primer lugar, se realizó una prueba piloto con nueve pacientes para determinar la aplicabilidad de los instrumentos y el protocolo de evaluación. La muestra final estuvo compuesta por 37 participantes evaluados desde diciembre de 2020 hasta febrero de 2021, ya que se interrumpió la inclusión de nuevos pacientes por un nuevo pico pandémico con las restricciones descritas anteriormente.

Los datos sociodemográficos y clínicos se recogieron de la historia clínica electrónica del paciente. La anamnesis, el examen físico, la evaluación por medio de ultrasonido

y el establecimiento de los diagnósticos de enfermería fueron realizados por la enfermera y investigadora auxiliar en la UCI de adultos, en los turnos de mañana, tarde y noche, después de haber sido debidamente calificada en un curso para evaluar el volumen de la vejiga con el uso de recursos auxiliares - *point of care*.

Tratamiento y análisis de datos

Los datos recolectados fueron ingresados en planilla electrónica Excel®, por doble entrada para validación, y posteriormente importados al programa estadístico *Statistic Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 23.0 para Windows.

Las variables categóricas se analizaron según estadística descriptiva con distribución de frecuencias absoluta y relativa, mientras que para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de centralidad (central, media y mediana) y de variabilidad (amplitud y desviación estándar). Se consideró un nivel de significación estadística del 5%, es decir, $\alpha = 0,05$.

Se realizó la prueba exacta de Fisher para detectar posibles asociaciones de las variables consideradas predictoras (grupo de edad, sexo, uso de sedantes, opioides, presencia de ITU, presencia de estreñimiento y diuresis espontánea por rebosamiento o no) para la ocurrencia de RU. El análisis de regresión logística binomial múltiple se ajustó por sexo, grupo etario (adulto y anciano) y presencia de ITU previa, siendo el desenlace RU, considerándose $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

Aspectos éticos

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación (CEI) de la institución proponente y la

coparticipante, con el número de opiniones: 3.952.840 y 4.050.074, respectivamente. Todos los participantes y/o representantes legales firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado.

Resultados

Participaron 37 (100%) pacientes, predominantemente del sexo masculino, 23 (62,16%); la edad promedio fue de 54,9 años, con un mínimo de 22 y un máximo de 87 años; 18 (48,65%) pacientes fueron hospitalizados por neurología, 14 (37,84%) por cirugía y cinco (13,51%) por atención clínica.

En la evaluación, 16 (43,24%) pacientes fueron clasificados como sedados/somnolientos y 14 (37,84%) como alerta y tranquilos según la RASS. En cuanto al patrón neurológico, mediante el ECG se obtuvo una media de 10 puntos, con un mínimo de tres y un máximo de 15 (DE = 4). El opioide y sedantes más utilizadas fueron: Metadona (10 - 27,3%), Midazolam (26 - 70,27%) y Fentanilo (24 - 64,86%), respectivamente.

Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (12 - 32,43%) y diabetes mellitus (11 - 29,73%). Durante la hospitalización se observó estreñimiento e ITU en 32 (86,49%) y 12 (32,43%) pacientes, respectivamente.

Después de la remoción del CVP, hubo un intervalo de 20,5 horas en promedio para la evaluación del examen físico y la realización del US de la vejiga. Los pacientes evaluados tuvieron un máximo de cuatro procedimientos de cateterismo vesical de alivio (CVA), realizados dentro de las 24 horas posteriores a la extracción del CVP. La Tabla 1 presenta los resultados con respecto al uso de CVP y la medición del volumen urinario.

Tabla 1 - Distribución de pacientes según tiempo de uso de catéter vesical permanente (CVP), tiempo de evaluación después de remoción del CVP, intervalo de cateterismo vesical de alivio (CVA), número de CVA realizados, pérdida de micción involuntaria y pérdida urinaria medición por ultrasonografía de la vejiga (n=37). Uberlândia, MG, Brasil, 2020-2021

Variable	N	Promedio	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	P25*	Mediana P50†	P75‡
Tiempo de uso del CVP§ (días)	37	11,86	7,99	2	31	5	10	17
Tiempo de evaluación después de la retirada del CVP§ (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 en las últimas 24 horas	14	0,92	1,32	0	4	0	0	2
Pérdida urinaria involuntaria	12	387,73	223,91	100	700	200	300	582,5
Volumen urinario medido por US¶ de vejiga	37	332,3	230,73	10	950	160	292	500

*P25 = Primer cuartil (25%) de valores; †P50 = Segundo cuartil (50%) de valores; ‡P75 = Tercer cuartil (75%) de valores; §CVP = Catéter vesical permanente; ||CVA = Catéter vesical de alivio; ¶US = Ultrasonografía

Doce pacientes presentaron eliminación involuntaria de orina en pañal, al ser examinados por la enfermeira, siendo que nueve tenían su volumen urinario residual (postmiccional) superior a 400 ml medido por US de la vejiga, lo que confirma la ocurrencia de micción por rebosamiento y la presencia de RU; otros seis sujetos fueron diagnosticados con RU tras la ecografía, totalizando 15 pacientes (40,54%).

Mediante la aplicación del Catálogo CIPE, además del diagnóstico de enfermería RU, se encontraron otros tres en la población estudiada: incontinencia por rebosamiento, dificultad para orinar y riesgo de RU. Las intervenciones recogidas en dicho catálogo eran compatibles con

las realizadas, siendo las principales: evaluar las características de la eliminación urinaria, evaluar la distensión vesical, monitorizar el volumen vesical con ecografía, realizar sondaje vesical bajo técnica aséptica, cambiar pañales cada tres horas o cuando fuera necesario.

Como se muestra en la Tabla 2, la incidencia de RU fue mayor en adultos (menores de 60 años), hombres, con presencia de ITU, estreñimiento intestinal y que presentaban diuresis espontánea (por rebosamiento o no), siendo estadísticamente significativa ($p < 0,05$) para los tres últimos. También se realizaron asociaciones con el uso de sedantes y opioides, pero sin significación estadística.

Tabla 2 - Distribución de pacientes según asociación de grupo de edad, sexo, presencia de ITU, estreñimiento y diuresis espontánea con RU (n=37). Uberlândia, MG, Brasil, 2020-2021

Variables	RU* (Sí) n (%)	RU (No) n (%)	Total	Prueba exacta de Fisher
Grupo de Edad				
Adulto (< 60 años)	8 (40,00)	12 (60,0)	20 (100,0)	0,942
Adulto mayor (≥ 60 años)	7 (41,18)	10 (58,82)	17 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
Sexo				
Femenino	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[†]				
Sí	8 (66,67)	4 (33,33)	12 (100,0)	0,025
No	7 (28,00)	18 (72,00)	25 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
Estreñimiento				
Sí	15 (46,88)	17 (53,13)	32 (100,0)	0,017
No	0 (0,0)	5 (100,0)	5 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	
Diuresis espontánea				
Sí	9 (75,00)	3 (25,00)	12 (100,0)	0,003
No	6 (24,00)	19 (76,00)	25 (100,0)	
Total	15 (40,54)	22 (59,46)	37 (100,0)	

*RU = Retención urinaria; [†]ITU = Infección del tracto urinario

En la Tabla 3 se muestra el resultado del análisis de regresión logística binomial múltiple, ajustado por sexo y grupo de edad (adulto y adulto mayor), en el que los pacientes con ITU tenían 7,4 veces más probabilidades de tener RU cuando se comparan con los pacientes sin ITU, y esto la asociación fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Tabla 3 - Análisis de regresión logística binomial múltiple, teniendo como resultado la retención urinaria (n=37). Uberlândia, MG, Brasil, 2020-2021

Variables	RP* (límite inferior-límite superior)	p
Sexo	1,62 (0,32-8,04)	0,558
Grupo de edad	0,56 (0,12-2,70)	0,472
Infección del tracto urinario	7,40 (1,27-43,06)	0,026

*RP = Razón de probabilidades ajustada

Discusión

Los resultados del estudio mostraron que los pacientes de la UCI eran predominantemente hombres, hospitalizados por causas neurológicas, estaban sedados, usaban opioides durante el tratamiento, permanecieron con CVP durante un promedio de 11 días, tenían hipertensión arterial y diabetes mellitus, tenían ITU y estreñimiento intestinal, durante la hospitalización.

El perfil de esta población sugiere que estos pacientes son susceptibles de desarrollar RU, ya que su frecuencia es mayor a partir de los 70 años, debido a las comorbilidades asociadas. Es más frecuente en la población masculina por causas prostáticas y rara en mujeres. El tiempo de estancia del CVP aumenta progresivamente el riesgo de

ITU en pacientes críticos en UCI, rondando el 2,5% por día y a los seis días por encima del 26,9%^(9,18-19).

El estreñimiento es otro factor desencadenante de la RU, ya que la fisiopatología de la vejiga y el recto tiene el mismo origen embriológico y la misma inervación, que controlan la función de los esfínteres urinario y anal, aumentando las posibilidades de desarrollar RU. Con la reducción de la motilidad intestinal motivada por el uso de analgésicos opioides, sedantes y bloqueantes neuromusculares, el estreñimiento intestinal se vuelve muy presente en esta población⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

En la valoración realizada mediante las escalas RASS y Glasgow, los pacientes se encontraban aletargados, somnolientos y tranquilos, estados muy frecuentes en la UCI, muchas veces desencadenados por el uso excesivo de fármacos (psicotrónicos, opioides, analgésicos y sedantes), factores que los puede contribuir directamente a la ocurrencia de RU^(3,20).

Los participantes de la presente investigación pasaron un promedio de 11 días con el CVP. Un estudio encontró que por cada día de retraso en la retirada del catéter, las posibilidades de infección aumentaban un 21% y las de RU disminuían un 12%⁽²¹⁾.

El uso de la ecografía vesical contribuye de manera efectiva a la seguridad del cuidado de enfermería, ya que la tecnología trae beneficios para la práctica diaria de los enfermeiros. Esta tecnología puede brindar confianza en el trabajo de las enfermeiras ya que la visualización directa de la vejiga ofrece seguridad al profesional para definir el momento adecuado para realizar el sondaje vesical y contribuir asertivamente al diagnóstico de enfermería de RU^(3,9).

Los pacientes, cuando son sometidos a US de vejiga, se ven favorecidos con diagnósticos más ágiles, con menor riesgo de complicaciones, menos dolor y procesos más seguros, reduciendo así los cateterismos innecesarios y fortaleciendo el diagnóstico precoz^(9,18).

En este estudio, las mediciones de volumen urinario por US detectaron hasta 950 ml y una tasa de 40,54% de RU. Incluso en el caso de pacientes que presentaron micción espontánea en pañal, en nueve de ellos el volumen de orina medido fue superior a 400 ml después de esta micción, sugiriendo incontinencia por rebosamiento. Estos resultados refuerzan la necesidad de evaluaciones cuidadosas realizadas por el equipo de enfermería, ya que volúmenes superiores a 400 ml ya son compatibles con molestias urinarias y sugieren complicaciones como la RU^(16,18).

Una investigación realizada en São Paulo mostró que los enfermeros consideraban importante el uso del ecógrafo portátil para una mayor autonomía profesional, sintiéndose seguros y confiados en la evaluación de los pacientes en la sala de recuperación postanestésica, ya que la realización de la ecografía facilitó el diagnóstico de

RU. Los enfermeros mostraron preocupación por hacer un diagnóstico más certero y tomar decisiones/intervenciones inmediatas para prevenir complicaciones⁽⁹⁾.

Un estudio realizado en la región sur de Brasil encontró que el examen de ecografía al lado de la cama, realizado por enfermeros, demostró ser preciso en la determinación del volumen urinario, y que la incidencia de RU fue mayor cuando se utilizó ecografía para el diagnóstico, cuando en comparación con la queja del paciente y el examen físico⁽³⁾.

Los pacientes con ITU fueron 7,4 veces más propensos a tener RU cuando comparados a aquellos sin ITU, corroborando la literatura^(3,6,12) que indica la remoción temprana del CVP, y la presencia de infección puede acarrear otras adversidades, entre ellas hospitalización prolongada.

Contrariamente a estos resultados, una investigación japonesa encontró una baja ocurrencia de RU (14,2%) en hombres ancianos en el postoperatorio de cirugía de cadera, y el análisis de regresión logística multivariado con ajuste por edad mostró que las actividades de la vida diaria (RP = 2,88) se asociaron significativamente con el desarrollo de RU en esa muestra⁽²²⁾.

Se nota que el escenario en el que se inserta el paciente crítico está compuesto de muchas variables. Contextualizar y resignificar el cuidado de enfermería es fundamental para brindar un cuidado de enfermería especializado, basado en los mejores parámetros científicos que resulten en eficiencia, eficacia y seguridad del paciente⁽²³⁾.

Debido a que estaban sedados, los pacientes no tenían quejas, por lo que fue muy importante realizar un examen físico y medir el volumen urinario por ecografía, después de retirar el CVP, lo que permitió elevar los diagnósticos de enfermería RU, riesgo de RU, incontinencia por rebosamiento y dificultad para orinar y, por lo tanto, realizar un cuidado de enfermería sistematizado e individualizado para cada paciente.

Los diagnósticos e intervenciones de enfermería presentados por el Catálogo CIPE[®] fueron consistentes con la práctica clínica de los enfermeros de cuidados intensivos, lo que permitió fundamentar la conducta adoptada frente a los desenlaces de RU, así como la utilización del protocolo de evaluación clínica para el diagnóstico de enfermería RU en pacientes adultos⁽⁸⁾, con adaptación de modelos de equipos, para gammagrafía vesical, disponibles en las UCI brasileñas, sin perjuicio del examen físico por parte del enfermero.

Las limitaciones se refieren a la recolección de datos realizada en una sola institución hospitalaria, a una muestra pequeña, que debido a la pandemia de COVID-19 tuvo restricciones en el campo y al diseño transversal,

en el cual no fue posible monitorear a los pacientes, dificultando la generalización de los resultados. Por lo tanto, se sugieren nuevos estudios mejor diseñados para contribuir a la precisión del diagnóstico de enfermería de RU, utilizando la herramienta de imágenes.

Sin embargo, la investigación pretende contribuir a la enseñanza y a la asistencia en salud, y en especial a la enfermería, presentando un marco teórico sobre el uso de la ecografía vesical y fomentando futuras investigaciones que se predispongan a probar el uso de la misma tecnología en pacientes con RU por medio de ensayos clínicos aleatorizados para sustentar la práctica clínica.

Conclusión

Se evaluaron 37 sujetos, en su mayoría del sexo masculino, cuyo volumen urinario medio fue de 332,3 ml. La incidencia de RU (volumen medido por US superior a 400 ml) se asoció estadísticamente con pacientes con ITU, con estreñimiento intestinal y que presentaban diuresis espontánea (por rebosamiento o no). La regresión logística binomial múltiple mostró que los pacientes con ITU tenían 7,4 veces más probabilidades de tener RU, en comparación con aquellos sin ITU, al ajustar por sexo y grupo de edad.

Los resultados mostraron que el 40,54% de los pacientes presentaron RU, después de la retirada del catéter, dato expresivo, considerando toda la demanda de cuidados de enfermería que requiere el paciente crítico, hecho que puede ser un factor de complicación para la salud del paciente.

Se sugiere la implementación de la US vesical en los servicios de salud, ya que la tecnología trae autonomía al profesional y más seguridad a los pacientes, proporcionando una mejor planificación de la atención, ahorrando tiempo y mejorando la calidad de la atención de enfermería.

Agradecimientos

A los pacientes y familiares que participaron, aportando informaciones para la investigación.

Referencias

- 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>

13. 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.
14. 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.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/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/ciencuidsaude.v18i3.45090>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Karina Rodrigues Lopes, Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Obtención de datos:** Karina Rodrigues Lopes. **Análisis e interpretación de los datos:** Karina Rodrigues Lopes, Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Análisis estadístico:** Karina Rodrigues Lopes, Adriana Cristina Nicolussi. **Redacción del manuscrito:** Karina Rodrigues Lopes, Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Beatriz Maria Jorge, Maria Helena Barbosa, Elizabeth Barichello, Adriana Cristina Nicolussi. **Otros (Orientación):** Adriana Cristina Nicolussi.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 02.12.2022
Aceptado: 25.07.2023

Editora Asociada:
Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem


Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:

Adriana Cristina Nicolussi

E-mail: drinicolussi@yahoo.com.br

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