



Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

E-ISSN: 2238-3360

reciunisc@hotmail.com

Universidade de Santa Cruz do Sul  
Brasil

Cury Ferreira, Caroline; Leticia Frates Cauduro, Fernanda  
Infecção do trato urinário associado ao cateter: Indicadores de Processo para análise das  
práticas de prevenção em pacientes críticos  
Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 7, núm. 3, julio-septiembre, 2017,  
pp. 146-153  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Santa Cruz do Sul, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570463793003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## ARTIGO ORIGINAL

### Infecção do trato urinário associado ao cateter: Indicadores de Processo para análise das práticas de prevenção em pacientes críticos

#### *Catheter-related urinary tract infection: Process Indicators for the analysis of prevention practices in critically-ill patients*

#### *Infecção del tractourinario asociado a catéter: indicadores de proceso para revisión de prevención de práctica en pacientes críticos*

Caroline Cury Ferreira,<sup>1</sup> Fernanda Letícia Frates Cauduro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundação Estatal de Atenção Especializada em Saúde de Curitiba, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Recebido em: 21/02/2017 / Aceito em: 11/05/2017 / Disponível online: 04/07/2017

[fernandacauduro@usp.br](mailto:fernandacauduro@usp.br)

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** as infecções do trato urinário (ITU) impactam de forma significativa na evolução clínica do paciente. Desse modo, objetivou-se analisar, por meio de Indicadores de Processo, as conformidades e não conformidades relacionadas às práticas de controle e prevenção de ITU relacionada ao cateterismo vesical de demora em setores com pacientes críticos. **Métodos:** pesquisa documental, observacional e transversal de abordagem quantitativa, realizada em um Centro de Terapia Intensiva (CTI) e uma unidade de Emergência de um hospital público de Curitiba. A coleta e análise dos dados foram baseadas em Indicadores de Processo elaborados e validados por Fernandez, Lacerda e Hallage (2006). Os Indicadores foram avaliados em conformidade quando seus valores estão entre 73 – 87 % (Indicador 1) e 75 – 85 % (Indicador 2). **Resultados:** para os Indicadores 1 e 2 o percentual geral de conformidade nos dois setores analisados foram de 68,8% e de 29,5%, respectivamente. Quando avaliados os itens que subsidiam os numeradores de ambos os Indicadores, o registro da indicação para o uso do dispositivo (Indicador 1) foi mais satisfatório no setor a Emergência (80,6%) e a fixação adequada (Indicador 2) apresentou não conformidade nos dois setores avaliados (67,5 % no CTI e 96,8 % na Emergência). **Conclusão:** os Indicadores revelaram não conformidades frente às práticas de prevenção de ITU relacionada ao cateterismo vesical de demora e direcionam a necessidade da implementação de estratégias de orientação das equipes assistenciais e vigilância contínua no uso do cateter.

**Descritores:** Indicadores. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. Infecções urinárias. Cateteres de demora.

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** urinary tract infections (UTIs) have a significant impact on patient clinical evolution. Thus, the objective was to analyze, through Process Indicators, the conformities and nonconformities related to UTI control and prevention practices associated with long-term bladder catheterization in sectors with critically-ill patients. **Methods:** this was a cross-sectional, observational, documentary study with a quantitative approach, performed in an Intensive Care Unit (ICU) and an Emergency Unit (EU) of a public hospital in Curitiba. The data collection and analysis were based on Process Indicators created and validated by Fernandez, Lacerda and Hallage (2006). The Indicators were evaluated accordingly when their values are between 73 - 87% (Indicator 1) and 75 - 85% (Indicator 2). **Results:** for Indicators 1 and 2, the overall conformity rate in the two analyzed sectors was 68.8% and 29.5%, respectively. When the items that subsidized the numerators of both Indicators were assessed, the indication record for the device use (Indicator 1) was more satisfactory in the Emergency sector (80.6%) and the appropriate device fixation (Indicator 2) showed nonconformity in the two assessed sectors (67.5% in the ICU and 96.8% in the EU). **Conclusion:** the Indicators disclosed nonconformities regarding UTI prevention practices related to long-term bladder catheterization and addressed the need for the implementation of strategies to guide the healthcare teams and continued monitoring of catheter use.

**Keywords:** Indicators. Quality indicators, Health care. Urinary Tract Infections. Catheters, Indwelling.

R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 7(3):146-153, 2017. [ISSN 2238-3360]

**Please cite this article in press as:** CAUDURO, Fernanda Letícia Frates; FERREIRA, Caroline Cury. Infecção do trato urinário associado ao cateter: Indicadores de Processo para análise das práticas de prevenção em pacientes críticos. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 3, jul. 2017. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/9043>>. Acesso em: 27 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/reciv7i3.9043>.



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## RESUMEN

**Justificación y Objetivo:** El impacto infecciones del tracto urinario em gran medida de la evolución clínica del paciente, por lo que está dirigido en este estudio para analizar, a través de dos indicadores de procesos, Las conformidades y no conformidades relacionadas con las prácticas de control y prevención de infección del tracto urinario relacionado al cateterismo vesical de demora en sectores con pacientes críticos. **Métodos:** documental, observacional y transversal, con un enfoque cuantitativo, realizado en una unidad de cuidados intensivos y una unidad de emergencia de un hospital público de Curitiba. La recopilación y el análisis de los datos se basan en indicadores de proceso elaborados y validados por Fernández (2006). Los indicadores se evalúan en consecuencia cuando los valores entre 73-87 % y 75-85 %, respectivamente. **Resultados:** Para los indicadores 1 y 2, el porcentaje global de cumplimiento en la Unidad de Cuidados Intensivos fue de 68,8 % y 29,5 %, respectivamente. Cuando se evaluó los elementos que se porta en el numerador de ambos indicadores, el registro de la indicación para el uso del dispositivo es el más adecuado en la emergencia (80,6 %) y adecuada fijación in conformidad presentado ambos dos sectores (67,5 % en unidad de cuidados intensivos y el 96,8 % en estados de emergencia). **Conclusión:** En general, los indicadores revelan una no conformidad con las prácticas de prevención de infecciones del tracto urinario relacionadas con retardo cateterismo urinario y impulsan la necesidad de estrategias de orientación aplicación de los equipos de atención y vigilancia continua en el uso del catéter.

**Palabras clave:** Indicadores. Indicadores de Calidad de la Atención de Salud. Infecciones urinarias. Catéteres de Permanencia.

## INTRODUÇÃO

A busca pela qualidade da assistência médica hospitalar e, como consequência, a redução da ocorrência de danos não desejáveis oriundos do cuidado em saúde, tem sido o foco das instituições públicas e privadas, motivadas pelo avanço de estudos e publicações relacionados à segurança do paciente, gerenciamento de riscos e melhoria dos processos assistenciais. Nesse contexto, é imperativo citar os eventos adversos, também conhecidos como incidentes com dano, uma vez que estão entre as principais causas para o aumento da morbi-mortalidade hospitalar e com impacto significativo na qualidade assistencial.<sup>1,2</sup>

Entre os eventos adversos, as infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) são responsáveis por 15 % a 21 % de todas as infecções nos hospitais e representam um grave problema de saúde pública, capaz de ser evitado. Entre essas, 45 % são de infecções do trato urinário (ITU), sendo 80 % dessas ITU são relacionadas ao cateter vesical de demora (ITU-RC). Esse tipo de infecção ocorre pela presença demasiada do cateter vesical de demora (CVD) na uretra que ocasiona a colonização da urina presente na bexiga e a inibição de mecanismos naturais de defesa do trato urinário, aumentando a probabilidade de incidência de infecções desta natureza. Neste sentido, o tempo de permanência do CVD e sua indicação de inserção são determinantes na minimização da ITU-RC.<sup>1,2</sup>

Em setores com grande concentração de pacientes graves, que requerem inúmeros procedimentos invasivos, uso de drogas vasoativas e imunossupressores, como os centros de terapia intensiva e prontos-socorros, os percentuais de IRAS inclusive os de ITU-RC são ainda maiores, cerca de 10 vezes a mais quando comparado com outros setores, o que fomenta a relevância de monitorar suas taxas de incidência para o direcionamento de medidas preventivas e consequente melhoria na qualidade do cuidado prestado.<sup>3-5</sup>

Por anos, as taxas de incidência, assim como as de vigilância epidemiológica de ITU-RC, resultantes de

Indicadores clínicos epidemiológicos, foram capazes de auxiliar na mensuração de possíveis mudanças nas ações gerais de prevenção às IRAS, porém incapazes de atribuir à curto prazo as causas raízes para os altos índices encontrados, sendo considerados recursos defasados para avaliação da qualidade nos serviços de saúde. Neste sentido, foram criadas alternativas capazes de analisar a dimensão da qualidade baseadas em um conjunto de indicadores que abrangem a totalidade de problemas em potencial de uma situação específica.<sup>6,7</sup>

Estudiosos sobre este tema, descreveram a análise da qualidade em três grandes dimensões: estrutura, processo e resultado, as quais possibilitam a aplicação de Indicadores individuais em cada um desses aspectos. A estrutura evidencia as características dos recursos do próprio serviço (profissionais, espaço físico, materiais, normas, procedimentos, entre outros) que interferem na assistência de saúde com qualidade; o processo é entendido como a investigação das formas de desempenho dos profissionais relacionadas às suas ações e decisões no cuidado (diagnósticos, terapias, complicações e entre outras); e o resultado, antes utilizado individualmente (Indicadores Clínicos Epidemiológicos), passa a ser complementar para a análise de um limite mínimo e máximo aceitável da ocorrência do evento na abordagem ampla da qualidade.<sup>6,7</sup>

Portanto, ao considerar os determinantes para a ocorrência de ITU-RC (tempo de permanência do CVD e sua indicação de inserção) como variáveis influenciadas pelo desempenho dos profissionais envolvidos com este procedimento, nossa pesquisa teve como objetivo analisar, por meio de Indicadores de Processo, as conformidades e não conformidades relacionadas às práticas de controle e prevenção de ITU-RC em setores com pacientes críticos de um hospital público de Curitiba

## MÉTODOS

Pesquisa documental e observacional, do tipo

transversal e abordagem quantitativa, realizada em um centro de terapia intensiva (CTI) e uma unidade de emergência, as quais dispõem de 20 e 9 leitos respectivamente. Este cenário se insere em um hospital público de Curitiba no estado do Paraná, referência para os casos agudos de condições crônicas em geriatria que supre cerca de 11% de toda a população idosa do município, totalizando aproximadamente 4,6mil internações/ano. No ano de 2016, os setores com pacientes críticos deste hospital obtiveram em média 505 CVD/dia de prevalência.

O período da pesquisa foi de 25 de junho à 25 de setembro de 2016 e realizamos observações sistemáticas dos registros no prontuário eletrônico dos pacientes submetidos ao procedimento de CVD com tempo de permanência superior a 24 horas. Incluímos à essa amostra, os registros de pacientes submetidos a novo e repetido procedimento em intervalo superior a três dias do anterior, podendo deste modo, um único paciente possuir dois ou mais registros. Excluímos da amostra, os registros dos pacientes que deram entrada no serviço com o dispositivo inserido em outra instituição de saúde e com registros repetidos de inserção devido a troca do cateter por quebra do sistema fechado de drenagem, obstrução e/ou infecção do trato urinário.

Para a coleta e análise dos dados nos baseamos em Indicadores que avaliam aspectos relacionados à indicação, tempo permanência e manutenção do cateter vesical, compreendidos como práticas de controle de ITU-RC em pacientes de setores hospitalares específicos.<sup>7</sup>

O primeiro Indicador está relacionado às indicações de inserção e tempo de permanência do cateter vesical:

#### **Indicador 1** - Registro de indicação de inserção e tempo de permanência do CVD

Total de prontuários de paciente submetidos ao CVD com registro de justificativa para sua realização e com anotação de seu tempo de permanência

X100

Total de prontuários de paciente submetidos a CVD avaliados

Fonte: Fernandez, Lacerda, Hallage (2006).<sup>7</sup>

Para se obter o numerador deste Indicador incluímos os prontuários que apresentaram o registro de indicação no momento da inserção do CVD e o tempo de permanência. Para isso, analisamos integralmente evoluções, prescrições e laudos de análises laboratoriais, disponíveis no sistema informatizado de prontuário eletrônico utilizado na instituição hospitalar. Na avaliação da indicação do uso do CVD ponderamos as recomendações publicadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a saber:<sup>1,8-10</sup>

1. Uso no pós-operatório, pelo menor tempo possível, com tempo máximo recomendável de até 24 horas, exceto para cirurgias urológicas

específicas;

2. Monitoração do débito urinário em paciente instável hemodinamicamente;
3. Manejo da retenção urinária aguda e obstrução;
4. Assistência para pacientes do sexo feminino incontinentes e com lesões por pressão; e
5. Excepcionalmente, como solicitação do paciente/família para conforto no final da vida.

Avaliamos o tempo de permanência segundo o registro de remoção do CVD descrito em prontuário. O número obtido para o denominador desta equação é representado por todos os prontuários dos pacientes submetidos ao cateterismo vesical de demora, que constituíram a amostra da pesquisa.

Para o segundo Indicador, observamos diariamente, de forma sistemática, às condições de manutenção realizadas pela equipe ao CVD à beira leito. Elas se deram em turnos de trabalho alternados, podendo desse modo, um único CVD ter sido observado em mais de um momento distinto, não havendo qualquer prejuízo à análise dos dados.

#### **Indicador 2** – Condições de manutenção do CVD.

Total de CVD em pacientes internados com todos os componentes de manutenção adequados

X100

Total de avaliações de CVD em pacientes internados

Fonte: Fernandez, Lacerda, Hallage (2006).<sup>7</sup>

O numerador dessa equação abrangeu os CVD observados que atenderam todas as conformidades de manutenção recomendadas pela ANVISA:<sup>1,8-10</sup>

1. Sistema de drenagem fechado;
2. Fixação adequada do cateter;
3. Posicionamento da bolsa coletora abaixo do nível da bexiga; e
4. Fluxo urinário desobstruído.

Conforme Fernandez, Lacerda, Hallage (2006), o percentual de conformidade para os Indicadores é proporcional ao número do denominador de cada indicador. Sendo assim, o Indicador 1 é avaliado em conformidade para as recomendações de prevenção para ITU-RC quando seu resultado está dentro do intervalo de 73 – 87 % e para o Indicador 2 dentro do intervalo de 75 – 85 %. Para os valores acima destes intervalos, entende-se que o indicador superou as expectativas frente ao número de observações realizadas.<sup>7</sup>

Com a finalidade de analisar isoladamente os itens que subsidiam o cálculo do numerador dos Indicadores 1 e 2 mencionados acima, utilizamos as fórmulas das figuras 1 e 2:

Os itens do numerador do Indicador 1 foram separados para cálculo individual (Figura 1).

**Figura 1** – Fórmulas para o cálculo dos itens individuais do Indicador 1 - Registro de indicação de inserção e tempo de permanência do CVD. Curitiba, Paraná, 2016.

### 1.1 Registros de justificativa para indicação do CVD

Total de prontuários de pacientes submetidos ao CVD com registro de justificativa para sua realização

X100

Total de prontuários de pacientes submetidos ao CVD avaliados

### 1.2 Registros de tempo de permanência do CVD

Total de prontuários de pacientes submetidos ao CVD com presença de registro de tempo de permanência

X100

Total de prontuários de pacientes submetidos ao CVD avaliados

Fonte: Fernandez, Lacerda, Hallage (2006)<sup>7</sup>.

Os itens do numerador do Indicador 2 foram separados para cálculo individual (Figura 2).

**Figura 2** - Fórmula para o cálculo dos itens individuais do Indicador 2 - Condições de manutenção do CVD. Curitiba, Paraná, 2016.

### 2.1 Sistema de drenagem

Total de CVD com drenagem fechada

X100

Total de CVD avaliados

### 2.2 Fixação adequada

Total de CVD com fixação adequada\*

X100

Total de CVD avaliados

### 2.3 Posicionamento da bolsa coletora

Total de CVD com bolsa coletora abaixo da bexiga

X100

Total de CVD avaliados

### 2.4 Fluxo urinário desobstruído

Total de CVD com fluxo de urina desobstruído

X100

Total de CVD avaliados

\*Fixação adequada: Homem no hipogástrico e mulheres na face interna da raiz da coxa de modo a evitar a tração do dispositivo na uretra do paciente.

Fonte: Fernandez, Lacerda, Hallage (2006)<sup>7</sup>.

Inserimos os dados provenientes da análise dos prontuários e observações em planilha do Excel® e calculados conforme as fórmulas acima descritas.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, sob aprovação pelo parecer 1.608.194, conforme as prerrogativas da Resolução do Conselho Nacional de Saúde n. 466/12.<sup>11</sup>

## RESULTADOS

Na figura 3 apresentamos o fluxo para a determinação da amostra final que subsidiou o cálculo dos Indicadores de Processo e as observações sistemáticas dos pacientes em uso do CVD.

Verificamos que, embora a Emergência tenha obtido percentual de conformidade acima de 80% para o Indicador 1, a indicação de inserção e tempo de permanência do CVD foi classificado como não conforme. Para o Indicador 2, ambos estavam em não conformidade (CTI= 67,87% e Emergência 96,88%) com destaque ao setor da Emergência (Tabela 1).

Ao analisarmos os itens individuais do Indicador 1 por meio do cálculo expresso pelas fórmulas anteriormente descritas, identificamos que a "indicação de inserção" obteve a mesma porcentagem que o resultado do cálculo geral (68,84 %) e em cada setor (65,42 % Centro de Terapia Intensiva e 80,64 % Emergência) e variou apenas para "tempo de permanência" (Tabela 2).

Quando direcionamos os cálculos para os itens individuais do Indicador 2 todos obtiveram conformidade acima dos 99% exceto o item "fixação adequada" que resultou em apenas 29,82%, seguido pelo item "fluxo de urina desobstruído" com 89,20% de conformidade (Tabela 2).

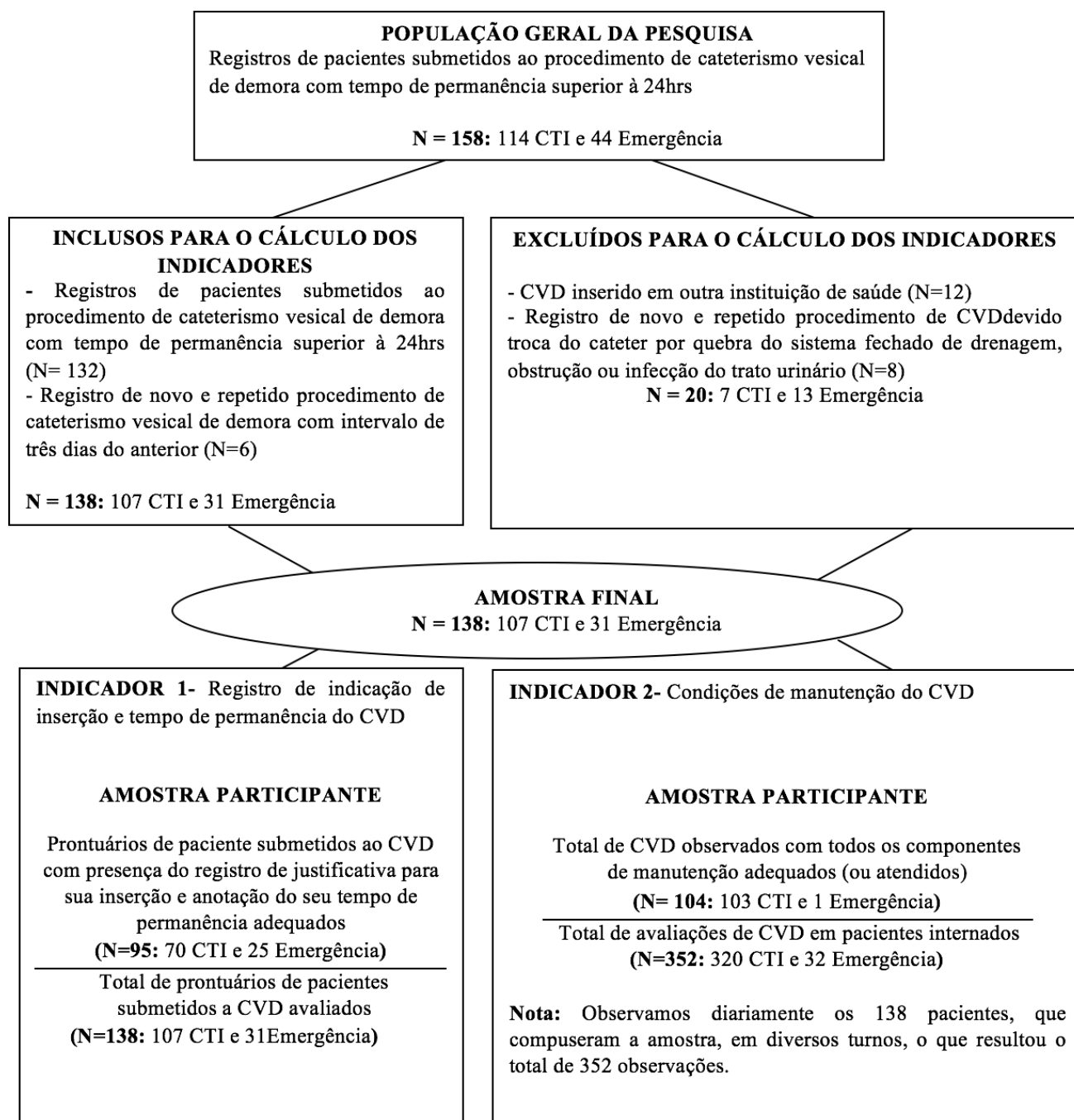
Paralelamente à análise do Indicador 1, classificamos, segundo as recomendações da ANVISA, os 95 registros que atingiram conformidade para o cálculo do indicador.

Observamos que a maior justificativa para a indicação do cateter vesical (87,14 %) esteve relacionado à necessidade de "monitoração do débito urinário em paciente hemodinamicamente instável", seguido da indicação "manejo da retenção urinária aguda e obstrução". Não evidenciamos registro de inserção devido à solicitação do paciente/família para conforto no fim de vida em nenhum dos setores avaliados (Tabela 3).

A partir das observações, e diante da possibilidade de avaliarmos o tempo médio de permanência dos dispositivos, procedemos ao registro e documentação desta variável. O tempo médio de permanência do dispositivo entre os dois setores foi de 8,80 (CTI= 8,85 e Emergência =8,70).



**Figura 3** - Fluxo para obtenção da amostra de pesquisa. Curitiba, Paraná, 2016.



**Tabela 1.** Resultados dos cálculos do Indicador 1 - permanência do CVD e Indicador 2 - Condições de manutenção do CVD. Curitiba, Paraná, 2016. Comparação entre conformidades e não conformidades dos Indicadores por setor crítico analisado.

	CTI		Emergência		Geral	
	C	NC	C	NC	C	NC
<b>Indicador 1</b>						
Registro de indicação de inserção e tempo de permanência do CVD	65,42 %	34,58 %	80,64 %	19,36 %	68,84 %	31,16 %
<b>Indicador 2</b>						
Condições de manutenção do CVD	32,18 %	67,82 %	3,12 %	96,88 %	29,54 %	70,46 %

Legenda: C: Conformidade; NC: Não conformidade

**Tabela 2.** Resultado dos itens individuais do Indicador 1 - Registro de indicação de inserção e tempo de permanência do CVD e Indicador 2 - Condições de manutenção do CVD. Curitiba, Paraná, 2016. Comparação entre conformidades e não conformidades dos itens individuais dos numeradores de cada Indicador por setor analisado.

		CTI		Emergência		Geral	
		C	NC	C	NC	C	NC
<b>Indicador 1</b>	<b>1.1</b> Indicação de inserção	65,42 %	34,58 %	80,64 %	19,36 %	68,84 %	31,16 %
Registro de indicação de inserção e tempo de permanência do CVD	<b>1.2</b> Tempo de Permanência	96,26 %	3,74 %	100 %	-	97,10 %	2,90 %
<b>Indicador 2*</b>	<b>2.1</b> Sistema de drenagem fechado	99,37 %	0,63 %	100 %	-	99,43 %	0,57 %
Condições de manutenção do CVD	<b>2.2</b> Fixação adequada	32,50 %	67,50 %	3,20 %	96,80 %	29,82 %	70,18 %
	<b>2.3</b> Posicionamento da Bolsa coletora abaixo da bexiga	99,67 %	0,33 %	100 %	-	99,71 %	0,29 %
	<b>2.4</b> Fluxo de urina desobstruído	90,62 %	9,38 %	75 %	25 %	89,20 %	10,80 %

Legenda: C: Conformidade; NC: Não conformidade; \*: dados coletados a partir da observação dos CV inseridos nos pacientes.

**Tabela 3.** Indicações para inserção do CVD encontradas em conformidade do Indicador 1 - Registro de indicação de inserção e tempo de permanência do CV. Curitiba, Paraná, 2016. Tipo das indicações para inserção do cateterismo vesical de demora encontradas nos registros dos prontuários dos pacientes submetidos ao procedimento segundo recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2013)<sup>1,8-10</sup>

	CTI	Emergência	Geral
Uso no pós-operatório	5,71 %	8 %	6,31 %
Monitoração do débito urinário em paciente instável hemodinamicamente	87,14 %	64 %	81,05 %
Manejo da retenção urinária aguda e obstrução	7,15 %	20 %	10,52 %
Assistência para pacientes do sexo feminino incontinentes e com lesões por pressão	-	8 %	2,10 %
Solicitação do paciente/família para conforto no final da vida	-	-	-

Legenda: CVD= cateter vesica

## DISCUSSÃO

Os setores de Emergência são pouco investigados em estudos de avaliação de indicadores de qualidade, especialmente nas IRAS, por apresentarem alta rotatividade de pacientes e dinâmica de atendimento diferenciada comparada a outros setores.<sup>4,12</sup> A avaliação de conformidade dos Indicadores de Processo desta pesquisa (Tabela 1), revelou que isoladamente o setor da Emergência possui conformidade (80,64%) em suas indicações de inserção e tempo de permanência, porém as condições de manutenção do CVD são as menores o que também é refletido nos itens individuais de cada Indicador observados na tabela 2.

As maiores indicações de inserção do CVD na emergência, semelhante ao CTI (Tabela 3) são as de "monitoração do débito urinário em paciente instável hemodinamicamente" (Emergência = 64% e CTI= 87,14%) seguido pelo "manejo da retenção urinária aguda e obstrução" (Emergência = 20% e CTI= 7,15%) que por vezes são indicações de emergência para o CVD. Porém, conforme identificamos em outros estudos, apesar da conformidade estar de acordo com diretrizes científicas respeitadas a âmbito nacional e mundial, a inserção do CVD para monitoramento do controle de débito urinário, bem como para a retenção aguda e obstrução, são indicações clínicas corriqueiramente equivocadas. Este

fato ocorre, pois existem demais possibilidades de quantificação de débito urinário, como papagaios, comadres, condom, e até mesmo o cateterismo vesical intermitente. Assim, sempre que possível, a inserção do CVD deve ser questionada quando as possibilidades de ser substituída por algum destes meios.<sup>1,8-10,13-15</sup> Portanto, a conformidade encontrada no Indicador 1 para o setor da Emergência não a exime da necessidade de estabelecimento de ações de controle para ITU-RC, assim como para o setor do CTI que não obteve conformidade neste Indicador.

Para que haja reflexões sobre as reais indicações de inserção do CVD é essencial a instituição de programas de educação continuada e educação permanente às equipes de saúde envolvidas neste cuidado. Devem ser colocadas em prática as normativas elencadas nos protocolos institucionais e promovida a construção de uma cultura organizacional que preze pela qualidade do cuidado e na minimização de danos aos pacientes. A instituição de rotinas, protocolos e programas de melhoria, de forma sistematizada e com avaliação cíclica, também colaboram para resultados favoráveis para a adesão às boas práticas no cuidado ao paciente em uso de cateter vesical, o que vai ao encontro de diretrizes internacionais que zelam pela qualidade e segurança do paciente.<sup>16-21</sup>

O Indicador 2 não obteve conformidade em nenhum dos setores, e ao analisarmos seus itens individuais (Tabela 2) concluímos que o determinante

desta insuficiência foi a não conformidade na fixação adequada (70,18%) e no fluxo de urina desobstruído (10,80%). A fixação adequada do CVD é aquela realizada em homens na região do hipogástrico e em mulheres na face interna da coxa, com o objetivo de evitar a tração do dispositivo que ocasiona lesões na uretra e no colo vesical por deslocamento abrupto do balão/ extensão do cateter durante a mobilização no leito, ou com pacientes agitados/desorientados. Estas lesões geram abertura da mucosa do trato urinário e favorecem a migração de agentes potencialmente infecciosos, bem como comprometem os tônus vesical da bexiga. O fluxo de urina desobstruído garante que a cada 4 horas haja fluxo de urina intraluminal no cateter vesical garantindo o melhor mecanismo inibitório para o crescimento e migração da maioria das bactérias colonizadoras e de muitos outros patógenos.<sup>1,8-10,13-15</sup>

Outros estudos que objetivaram identificar os cuidados com o CVD em pacientes de unidades críticas, apontaram não conformidades nos cuidados básicos com o dispositivo e que são contribuintes para a ocorrência de ITU-RC, com destaque à baixa adesão à higienização das mãos e higienização diária da genitália.<sup>5</sup> A equipe de enfermagem representa o maior contingente de profissionais de saúde nas instituições médico-hospitalares, bem como desenvolvem a maioria das atividades do cuidado. Sendo assim, capacitá-los para a efetiva adesão às boas práticas de cuidado com o CVD torna-se primordial.

Estudos internacionais apresentam resultados relativos à redução do uso do cateter vesical e, como consequência, a redução das taxas de ITU-RC após a realização de ações educativas com as lideranças de enfermagem e uso de estratégias inovadoras, além do fortalecimento do trabalho entre a equipe multiprofissional, melhoria na comunicação entre os diferentes atores que atuam em unidades críticas, corresponsabilização da equipe de enfermagem pelo aumento ou diminuição na ocorrência de IRAS e a manutenção sustentável de estratégias implementadas.<sup>16-23</sup>

Salienta-se que, apesar do tempo de permanência não ter sido quantificado em números de dias para análise do Indicador 1, durante as observações diárias constatamos a média de 8,80 dias de permanência do cateter vesical de demora nos setores analisados, valor alto quando comparado ao tempo de instabilidade hemodinâmica (maior justificativa para inserção) nestes pacientes. Segundo estudos, o tempo de permanência é fator crucial para colonização e ITU-RC pelo "*crescimento bacteriano iniciar-se após a instalação do cateter, numa proporção de 5-10% ao dia, e estará presente em todos os pacientes ao final de quatro semanas*". Além disso, muitos pacientes permanecem com o dispositivo além do tempo necessário, contribuindo para complicações infecciosas, desconforto, restrição da mobilidade e traumas uretrais por tração.<sup>8-10,13-15</sup>

Um estudo realizado em Taiwan, avaliou pacientes geriátricos que fizeram uso de CVD e em 38,3 % dos casos a indicação para o uso do dispositivo era indevida, contribuindo para a permanência desnecessária do

CVD, o que repercutiu negativamente na independência miccional após a alta.<sup>18</sup> O raciocínio mais frequentemente relatado neste estudo para uso inadequado inicial do CVD foi "conveniência de cuidados" (49,6%).<sup>18</sup> Esta atitude garante a permanência do cateter vesical de demora por toda a internação do doente, mesmo sem indicação, aumentando o risco de ITU-RC bem como de possíveis lesões que comprometem o tônus vesical para micção.<sup>24</sup> Considerando que a instituição de saúde pesquisada também é referência no atendimento à população idosa, o uso de dispositivos invasivos como o CVD, também possui um raciocínio de "conveniência de cuidados" principalmente por esta clientela ter características de comprometimento cognitivo, sintomas depressivos e dependência nas atividades de vida diária onde as diversas trocas de fraldas são substituídas pelo uso do sistema de drenagem de urina fechado do CVD.<sup>25</sup>

Nesta pesquisa o uso dos indicadores de processo, no permitiram analisar rotinas que estão em vigência em um CTI e Emergência, e documentar a necessidade de ações de melhoria quanto à indicação do uso do CVD, bem como na implementação e/ou fortalecimento da avaliação diária do uso do dispositivo. Pontos específicos de manutenção do CVD como a fixação e fluxo desobstruído, devem ser discutidos entre os enfermeiros e sua equipe de enfermagem para a adequação, conforme protocolos institucionais do cuidado que vem sendo realizado no setor.<sup>16-23</sup>

Além do exposto, consideramos essencial a instituição de programas de educação continuada às equipes de saúde que atuam no referido serviço e a educação permanente da equipe multiprofissional a fim de que sejam colocadas em prática as normativas elencadas nos protocolos institucionais, além da formação de uma cultura organizacional que preze pela qualidade do cuidado e na minimização de danos aos pacientes que ali são assistidos.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Serie: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
2. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde: desafios para a saúde pública brasileira. Rev Saúde Pública 2014;48(6):995-1001. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048004825
3. Chaves NMO, Moraes CLK. Controle de Infecção em Cateterismo Vesical de Demora em Unidade de Terapia Intensiva. RECOM 2015;5(2):1650-1657. doi: 10.19175/recom.v0i0.773
4. Paranaguá TTB, Braga QP, Bezerra ALQ, et al. Eventos adversos instrumento de gerencia de la asistencia para la seguridad del paciente em el servicio de urgencias Enfermería Global 2014;2(13):206-23. doi: 10.6018/eglobal.13.2.179201
5. Silva LG, Matsuda LM, Waidman MAP. A Estrutura de um Serviço de Urgência Público, na ótica dos trabalhadores: perspectivas



- da qualidade. *Texto Contexto Enferm* 2012;21(2):320-328. doi: 10.1590/S0104-07072012000200009
6. Miranda AL, Oliveira ALL, Nacer DT, et al. Results after implementation of a protocol on the incidence of urinary tract infection in an intensive care unit. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2016;24(2):2798-2804. doi: 10.1590/1518-8345.0866.2804
7. Fernandez MVL, Lacerda RA, Hallage NM. Construção e validação de indicadores de avaliação de práticas de controle e prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter. *Acta Paul Enferm* 2006;19(2):174-89. doi: 10.1590/S0103-21002006000200009
8. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
9. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecções do Trato Urinário e Outras Infecções do Sistema Urinário. Medidas de Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. 1ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
10. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à saúde (2016-2020). 1ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
11. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União; 2013.
12. Carter EJ, Pallen DJ, Mandel L, et al. A qualitative study of factors facilitating clinical nurse engagement in emergency department catheter-associated urinary tract infection prevention 2016;46(1):495-500. doi: 10.1097/NNA.0000000000000392
13. Galiczewski JM, Shurpin KM. An intervention to improve the catheter associated urinary tract infection rate in a medical intensive care unit: Direct observation of catheter insertion procedure. *Intensive Crit Care Nurs* 2017;3397(16). doi: 10.1016/j.iccn.2016.12.003
14. Meddings J, Rogers MAM, Krein SL, et al. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ QualSaf* 2014;23(4):277-289. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001774
15. Jhon S, Thomas M, Cardona M, et al. Staff Nurses Eliminated catheter-associated urinary tract infection in a neurosurgical intensive care unit. *J Cont Educ Nurs* 2015;46(9):384-6. doi: 10.3928/00220124-20150821-12
16. Underwood L. The effect of implementing a comprehensive unit-based safety program on urinary catheter use. *Urol Nurs* 2015;35(6):271-9.
17. Evelyn L, Nicolle LE, Coffin SE. Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;5(35):464-479. doi: 10.1086/675718
18. Andrade VLF, Fernandes FAV. Prevenção da Infecção do Trato Urinário Associada ao Cateterismo: estratégias na implementação de guidelines internacionais. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2016; 24: 26e2678. doi: 10.1590/1518-8345.0963.2678
19. Tabrizi NT, Farhadi F, Nadani N, et al. Compliance with guidelines statements for urethral catheterization in AM Iranian Teaching Hospital. *Int J Health Policy Manag* 2015;4(12):805-11. doi: 10.15171/ijhpm.2015.128
20. Justus T, Wilfong D, Daniel L. An innovative educational approach to reducing catheter-associated urinary tract infections: a case study. *J Cont Educ Nurs* 2016;47(10):473-76. doi: 10.3928/00220124-20160920-09
21. Ercole FF, Macieira TGR, Wenceslau LCC, et al. Revisão Integrativa: Evidências na Prática do Cateterismo Urinário Intermitente/ Demora. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2013;21(1):10. doi: 10.1590/S0104-11692013000100023
22. Saint S, Greene MT, Krein SL, et al. A Program to Prevent Catheter-associated urinary tract infection in acute care. *N Engl J Med* 2016;374(22):2111-9. doi: 10.1056/NEJMoa1504906
23. Chenoweth C, Saint S. Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the Intensive Care Unit. *Crit Care Clin* 2013;29(1):19-32. doi: 10.1016/j.ccc.2012.10.005
24. Hu FW, Chang CM, Tsai CH, et al. Exploring initial inappropriate use of urinary catheters among hospitalized older patients in Taiwan. *J Clin Nurs* 2015;24(11-12):1656-65. doi: 10.1111/jocn.12767
25. Vasudevan R. Urinary Tract Infection: An Overview of the Infection and the Associated Risk Factors. *J Microbiol Exp* 2014;3(2):1-15. doi: 10.15406/jmen.2014.01.00008