



## PREVENÇÃO DE INFECÇÃO URINÁRIA: INDICADORES DE QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM IDOSOS

### PREVENTION OF URINARY INFECTION: QUALITY INDICATORS OF NURSING ASSISTANCE IN ELDERLY

### PREVENCIÓN DE INFECCIÓN URINARIA: INDICADORES DE CALIDAD DE LA ASISTENCIA DE ENFERMERÍA EN ANCIANOS

Eduardo Líneker Moreira Arrais<sup>1</sup>, Maria Liz Cunha de Oliveira<sup>2</sup>, Isaura Danielli Borges de Sousa<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** analisar a assistência de Enfermagem, a partir de indicadores, com foco na prevenção da infecção urinária. **Método:** estudo prospectivo, de abordagem quantitativa, com o escopo de mensurar a observação direta de pacientes, utilizando-se um instrumento de registro de busca ativa. Foram observados 258 pacientes e utilizada a estatística descritiva, para verificar o percentual de adequação dos cuidados observados em relação ao padrão de qualidade proposto para os indicadores. **Resultados:** a QA apresentou-se “Adequada” para os indicadores *Identificação da Sonda Vesical de Demora (SVD)* e *Posicionamento da bolsa coletora*. O indicador *Fixação adequada da SVD* teve uma QA Limítrofe. **Conclusão:** o processo de cuidado relacionado à prevenção de infecção do trato urinário necessita de maior atenção, investindo-se em educação continuada, com a prática do cuidado baseado em evidências, com vistas a uma assistência segura e livre de danos. **Descritores:** Qualidade da Assistência à Saúde; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Segurança do Paciente.

#### ABSTRACT

**Objective:** to analyze Nursing care, from indicators, focused on the prevention of urinary infection. **Method:** prospective, quantitative-based study, with the scope to measure direct observation of patients using an active search registry instrument. A total of 258 patients were observed and descriptive statistics were used to verify the percentage of adequacy of care observed in relation to the quality standard proposed for the indicators. **Results:** the QA was “Adequate” for the indicators *Identification of the Vesical Delay Probe (VDP)* and *Positioning of the collection bag*. The indicator, *Adequate fixation of VDP* had a borderline QA. **Conclusion:** the care process related to the prevention of urinary tract infection needs more attention, investing in continuing education, with the practice of evidence-based care, with a view to safe and harmless care. **Descriptors:** Health Care Quality; Quality Indicators, Health Care; Patient Safety.

#### RESUMEN

**Objetivo:** analizar la asistencia de Enfermería, a partir de indicadores con foco en la prevención de la infección urinaria. **Método:** estudio prospectivo, de abordaje cuantitativo, con el alcance de medir la observación directa de pacientes utilizando un instrumento de registro de búsqueda activa. Se observaron 258 pacientes, y se utilizó la estadística descriptiva, para verificar el porcentaje de adecuación de los cuidados observados en relación al patrón de calidad propuesto para los indicadores. **Resultados:** la CA se presentó “Adeuada” para los indicadores *Identificación de la Sonda Vesical de Demora (SVD)* y *Posicionamiento de la bolsa colectora*. El indicador, *Fijación adecuada de la SVD* tuvo un CA Limítrofe. **Conclusión:** el proceso de cuidado relacionado con la prevención de infección del tracto urinario, necesita de mayor atención, invirtiéndose en educación continuada, con la práctica del cuidado basado en evidencias, con vistas, a una asistencia segura libre de daños. **Descriptor:** Calidad de Atención de la Salud; Indicadores de Calidad de Cuidado de la Salud; Seguridad del Paciente.

<sup>1</sup>Enfermeiro, Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde/FEPECS. Brasília (DF), Brasil. E-mail: [eduardolineker@hotmail.com](mailto:eduardolineker@hotmail.com); <sup>2</sup>Enfermeira, Professora Doutora, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde/FEPECS. Brasília (DF), Brasil. E-mail: [lizcunhad@gmail.com](mailto:lizcunhad@gmail.com); <sup>3</sup>Enfermeira, Professora Mestre, Programa de Pós-graduação em Saúde Materno Infantil/PPGSMIN/UFMA. São Luís (MA), Brasil. E-mail: [isauradanielli@gmail.com](mailto:isauradanielli@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A qualidade da assistência de Enfermagem vem sendo discutida e compartilhada há algum tempo, principalmente, em decorrência da crescente conscientização de que ela é um requisito fundamental à sobrevivência econômica das instituições de saúde, além de ser uma responsabilidade ética, profissional e social. Nesse sentido, a avaliação da qualidade permite a quantificação e o reconhecimento de um determinado problema e aponta qual a ação necessária para que esse evento não aconteça, diminuindo a incidência de eventos adversos.<sup>1</sup>

Um estudo de revisão integrativa, realizado por Caldana<sup>2</sup>, sobre indicadores de desempenho em um serviço de Enfermagem hospitalar, mostrou que vários indicadores vêm sendo utilizados por enfermeiros, permitindo o monitoramento e a intensificação de estratégias direcionadas à melhoria da qualidade da assistência de Enfermagem.

Ao ter o objetivo do uso de indicadores como ferramenta de avaliação da qualidade da assistência de Enfermagem, devem-se adotar padrões para medir e comparar a qualidade do cuidado, pois ele servirá de referência, atuando como um pilar para o processo avaliativo. A intenção é padronizar e tornar o processo de avaliação do cuidado uma parte integrante da assistência de Enfermagem e não apenas mais uma tarefa a ser cumprida. Trata-se de disponibilizar os resultados como ferramenta, para que ocorra a avaliação sistemática do processo de assistência de Enfermagem, de maneira efetiva.<sup>3</sup>

Um grande problema de saúde pública, relacionado ao cuidado da assistência de Enfermagem, diz respeito às infecções contraídas durante procedimentos realizados nos cuidados de saúde, sendo a Enfermagem a principal responsável pelo combate e controle de infecções, por desempenhar um cuidado direto ao paciente.<sup>4</sup>

É um destaque, dentre as infecções, a incidência daquelas relacionadas ao trato urinário, correspondendo entre 35% a 40% de todas as infecções hospitalares, sendo 70% a 88% diretamente relacionadas ao cateterismo vesical e 5% a 10% após cistoscopias ou procedimentos cirúrgicos com manuseio do trato urinário, sobretudo em ambientes como UTIs e Semi-UTIs. Esta ocorrência acarreta prolongamento no tempo de internação dos pacientes, aumento do custo gerado pelas internações, potenciais complicações e aumento da morbidade e mortalidade.<sup>5</sup>

A idade avançada, sexo feminino, disfunções anatômicas e doenças subjacentes severas estão entre os principais fatores de risco associados às ITU (Infecções do Trato Urinário). Mas, sem dúvida, a grande maioria destas infecções, cerca de 80%, está associada ao cateterismo do trato urinário, sua duração, manipulação, posicionamento e garantia de fluxo.<sup>6</sup>

Em idosos, as infecções do trato urinário são a causa mais banal de sepse, sendo responsáveis por elevadas taxas de morbimortalidade. Nesses pacientes, a presença de infecções do trato urinário prévias, uso de cateteres vesicais de demora, outras doenças concomitantes, institucionalização e declínio do status cognitivo associam-se a piores prognósticos.<sup>7</sup>

Nesse sentido, a prevenção da infecção se coloca como essencial na qualidade da assistência à saúde desta população. Uma maneira de prevenção é por meio da avaliação da qualidade das práticas assistenciais pela formulação de indicadores clínicos. Eles constituem medidas quantitativas de resultados desejáveis ou indesejáveis de um dado processo ou sistema e devem ser medidos de forma contínua ou periódica, para que se verifique o alcance de objetivos.<sup>6</sup>

Diante disso, a Enfermagem tem papel fundamental na prevenção da infecção do trato urinário. Neste estudo, se dará ênfase a três indicadores da qualidade da assistência de Enfermagem, relacionados ao cuidado, que auxiliam na prevenção: fixação adequada; correto posicionamento da bolsa coletora, para a garantia do fluxo de urina e a identificação correta da sonda vesical de demora.

## OBJETIVO

- Analisar a assistência de Enfermagem, a partir de indicadores, com foco na prevenção da infecção urinária.

## MÉTODO

Estudo prospectivo, de abordagem quantitativa, com o escopo de mensurar, identificar e comparar os indicadores da avaliação da qualidade da assistência de Enfermagem, relacionados ao cateterismo vesical de demora, antes e após a implantação de um instrumento de registro dos indicadores na rotina do setor estudado.

É importante destacar que a implantação do instrumento foi realizada a partir de outro estudo. Este somente tem o intuito de avaliar e comparar a qualidade da assistência prestada antes e após esta implantação.

Arrais ELM, Oliveira MLC de, Sousa IDB de.

O estudo foi realizado na emergência de um hospital público, no Distrito Federal, do Sistema Único de Saúde (SUS), no Centro Neurocardiovascular, referência em emergências neurológicas e cardiológicas do Distrito Federal e entorno. O setor conta com um quadro de 65 servidores de Enfermagem, sendo 17 enfermeiros e 48 técnicos de Enfermagem.

Os dados foram coletados no período de julho de 2015 a fevereiro de 2016, em dias aleatórios, e foram incluídos pacientes idosos, com mais de 60 anos, de ambos os sexos, com mais de 24 horas da admissão, independente do diagnóstico.

Para o cálculo amostral, foi utilizado o nível de confiança de 99% e o erro amostral de 5%<sup>8</sup>. Após a aplicação da fórmula do cálculo amostral, foi encontrado um total de 129 pacientes por coleta de dados, o que considera a pesquisa viável.

Na coleta de dados, utilizou-se o instrumento elaborado, desenvolvido e validado por Vituri<sup>3</sup> intitulado “Registro de Busca Ativa”. Este instrumento foi validado, pela estratégia de validação de conteúdo, por especialistas da área da avaliação da qualidade da assistência de Enfermagem e se constitui de doze indicadores de qualidade: 1 - identificação do leito do paciente internado; 2 - risco para queda do leito; 3 - identificação de acessos venosos periféricos; 4 - identificação de lesões cutâneas pós-infiltrativas; 5 - identificação de equipes para infusão venosa; 6 - identificação de frascos de soro e controle da velocidade de infusão; 7 - identificação de sondas gástricas; 8 - fixação da sonda vesical de demora e posicionamento da bolsa coletora de diurese; 9 - checagem de procedimentos de Enfermagem na prescrição

Prevenção de infecção urinária: indicadores de qualidade...

médica; 10 - verificação do controle de sinais vitais; 11 - checagem de procedimentos na prescrição de Enfermagem e 12 - elaboração da prescrição diária e completa pelo enfermeiro. O foco deste trabalho é a avaliação das assertivas relacionadas à sonda vesical de demora, ou seja, o item 8.

Foram coletados os dados referentes aos indicadores selecionados, para a avaliação da qualidade da assistência de Enfermagem, relacionados aos cuidados com a sonda vesical de demora, em dois momentos distintos. A primeira coleta foi realizada antes da implantação no setor do instrumento “Registro de Busca Ativa” e a segunda, um mês após a implantação do mesmo no setor.

Foi considerada como correta a identificação da sonda vesical de demora que contivesse a data, a hora da inserção, número da sonda, quantidade de água no balonete e o nome do enfermeiro responsável pelo procedimento. Em relação à fixação adequada, considerou-se correta quando, no homem, a fixação do cateter estiver localizada no hipogástrio e, na mulher, na face interna da coxa. Para a bolsa coletora abaixo da bexiga, foi considerada correta quando a bolsa coletora estava localizada abaixo do nível da bexiga<sup>3</sup>.

Os dados foram tabulados no Microsoft Office Excel®. Como padrão de qualidade, utilizaram-se os parâmetros onde a assistência de Enfermagem é qualificada a partir do Índice de Positividade (IP) de cada indicador avaliado. A Qualidade da Assistência (QA) dos indicadores foi categorizada de acordo com o IP, conforme consta na Figura 1:

Qualidade da Assistência (QA)	Índice de Positividade (IP)
Assistência desejável	100% de positividade
Assistência adequada	90 a 99% de positividade
Assistência segura	80 a 89% de positividade
Assistência limítrofe	71 a 79% de positividade
Assistência sofrível	70% ou menos de positividade

Figura 1. Critérios de classificação da qualidade da assistência de Enfermagem. Brasília (DF), Brasil, 2016.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Secretaria Estadual de Saúde, Brasília, Distrito Federal (CEP/FEPECS/SES-DF), sendo aprovado pelo CAAE: 45794115.8.0000.5553. Os pacientes e/ou responsáveis que aceitaram participar da pesquisa foram esclarecidos sobre a confiabilidade, objetivos e devidos fins da pesquisa e receberam um Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), podendo ou não participar da pesquisa, de acordo com sua vontade.

## RESULTADOS

Os dados referentes à observação de 256 pacientes internados, no período estipulado, estão apresentados na tabela 1, sendo 129 pacientes em cada coleta de dados.

Tabela 1. Qualidade da Assistência de Enfermagem a partir de indicadores. Brasília (DF), Brasil, 2016.

INDICADORES	Valores Observados				IP (%)	QA
	Número de Observações	Respostas Adequadas	Respostas inadequadas ou ausentes			
<b>Identificação da SVD adequada</b>						
Coleta 1	102	97	05	95,1%	Adequada	
Coleta 2	126	120	06	95,2%	Adequada	
<b>Fixação da SVD adequada</b>						
Coleta 01	102	57	45	55,9%	Sofrível	
Coleta 02	126	93	33	73,8%	Limítrofe	
<b>Posicionamento da Bolsa Coletora</b>						
Coleta 1	102	82	20	80,4%	Segura	
Coleta 2	126	123	03	97,6%	Adequada	

\*IP: Índice de positividade

\*\*QA: Qualidade de Assistência

Em relação à identificação da sonda vesical de demora, foi alcançado o índice de positividade considerado “adequado” nas duas coletas realizadas. Já no que diz respeito à sua fixação, em ambas as coletas de dados foram observados índices bem abaixo do Índice de Conformidade Ideal (ICI), sendo aplicada a qualidade da assistência “sofrível” na primeira coleta e “limítrofe” na segunda.

Quanto ao correto posicionamento da bolsa coletora de diurese, para a garantia de um fluxo adequado, nas duas coletas também não se alcançou o ICI de 100% na unidade avaliada. A primeira coleta mostrou a qualidade da assistência considerada “segura” e a segunda, “adequada”.

## DISCUSSÃO

Uma vez que a realização da passagem do cateter urinário e o acompanhamento dos cuidados com o mesmo é item do trabalho da Enfermagem e componente de manutenção da segurança e garantia da qualidade da assistência prestada ao paciente, tal procedimento deve ser realizado na prática clínica da profissão com a padronização necessária, para gerar um padrão mínimo de qualidade suficiente para uma assistência segura.<sup>9</sup>

Vários são os fatores de risco responsabilizados pela alta prevalência da bacteriúria associada ao cateter de demora. Entre eles, estão incluídos o sexo, a idade avançada e doença grave coexistente. A idade avançada e a coexistência de uma doença grave, em pacientes cateterizados e hospitalizados, constituem importantes fatores de risco que proporcionam, inclusive, um aumento da taxa de mortalidade. Além desses, existem os fatores de riscos alteráveis, como a indicação para o cateterismo, a duração do cateterismo, os cuidados com o cateter e a contaminação cruzada. São nestes aspectos que a equipe de Enfermagem deve atuar para prestar uma assistência com qualidade, livre de infecções.<sup>10</sup>

O registro de Enfermagem é amparo legal do profissional, proporciona a continuidade da assistência em Enfermagem prestada ao paciente e constitui-se em fator de extrema relevância no exercício da profissão.<sup>11</sup>

As anotações da equipe de Enfermagem são consideradas os principais meios de comunicação entre toda a equipe de saúde e estão diretamente relacionadas com a segurança do paciente e a qualidade da assistência em saúde prestada, pois, além de indicar as ações, procedimentos e orientações prestadas aos pacientes, possibilitam informações para a sua continuidade e planejamento, de acordo com as suas necessidades. Quando realizados de forma correta, os registros facilitam informações para a continuidade do cuidado, otimizando tempo, reduzindo custo, evitando processos de trabalho inadequados e garantindo, assim, a qualidade dos serviços de saúde.<sup>11</sup>

Oposto ao ocorrido nas duas coletas de dados, onde mais de 95% das sondas estavam identificadas, num estudo de 2011, em algumas instituições de saúde, o registro correto da sondagem vesical de demora foi mencionado por apenas 55,5% das instituições pesquisadas, sendo que somente 33,3% referiram, além do registro em prontuário, a anotação no próprio coletor urinário, com dados referentes à data de inserção do cateter e à identificação do profissional responsável pela cateterização urinária (nome, função e identificação junto ao Conselho Regional de Enfermagem). Outra informação deste estudo é que 22,2% utilizam, para essa anotação, uma etiqueta autoadesiva padronizada no serviço, que é colada na bolsa coletora de urina.<sup>9</sup>

Em relação ao período pré-estabelecido para que o cateter vesical de demora seja trocado, visando à prevenção de infecções, os estudos mais atuais assinalam que não são recomendados intervalos fixos de trocas, destacando, como procedimento ideal, a realização de avaliações periódicas e

Arrais ELM, Oliveira MLC de, Sousa IDB de.

constantes para que se detecte, em tempo hábil, a presença de sinais que indiquem a troca de todo o sistema. Daí a importância do registro e vigilância do enfermeiro, profissional responsável direto pelos cuidados relacionados a esse dispositivo.<sup>4</sup>

Apesar disso, a literatura coloca que o risco de adquirir bacteriúria é em torno de três a 10% por dia de permanência do cateter. Assim, o tempo de duração do cateterismo deve ser reduzido, apesar de nenhuma literatura definir um tempo de permanência máximo.<sup>4</sup>

A duração do cateterismo é, provavelmente, o mais importante fator de risco na instalação da bacteriúria associada ao cateter de demora. Estudos epidemiológicos têm demonstrado claramente que o risco de infecção urinária, associada ao cateter de demora, está relacionado com a duração do cateterismo. Tem sido encontrada uma progressiva bacteriúria em pacientes com cateter de demora. Assim, foi verificado que, quando a contagem microbiana era inicialmente a mais baixa detectável, em 90% dos casos ocorreu um aumento para 105 colônias/ml de urina, dentro de três dias.<sup>10</sup>

Outro item importante, na prevenção de infecções relacionadas ao uso do cateter urinário, diz respeito à manipulação da sonda vesical de demora. É necessária a reflexão do enfermeiro sobre a importância da manipulação correta dos cateteres vesicais, enfatizando o conhecimento acerca das indicações e do risco desse procedimento, aliado à responsabilidade na manipulação desse dispositivo.<sup>12</sup>

Foram identificadas evidências, nos estudos, associadas aos cuidados de Enfermagem na prevenção da ITU, sendo fundamental que estes ultrapassem a técnica. Os riscos devem ser constantemente avaliados; a prática de higienização das mãos deve ser realizada criteriosamente; as condições anatômicas de cada paciente devem sempre ser levadas em consideração na hora da fixação e manipulação, assim como a educação do paciente e de seus familiares.<sup>4</sup>

Encontrou-se alto índice de não conformidade quanto à fixação adequada da bolsa, considerada sofrível, na primeira coleta de dados, e limítrofe, na segunda. Este fato contribui para o trauma da uretra, refluxo do conteúdo, risco de infecção urinária e, conseqüentemente, infecção hospitalar.

No estudo de Chaves<sup>12</sup>, a fixação adequada apresentou 17,% de conformidade e 83,% de não conformidade. Já o posicionamento da bolsa coletora alcançou 97% de conformidade

Prevenção de infecção urinária: indicadores de qualidade...

e 3% de não conformidade, o que vai ao encontro deste estudo, onde se verificou, na segunda coleta de dados, que 97,6% das bolsas coletoras estavam posicionadas adequadamente. Observa-se que a manutenção da bolsa coletora, abaixo do nível da bexiga, é um cuidado bastante difundido e aplicado.

Além da bolsa coletora abaixo do nível da bexiga, o sistema de drenagem deve ser fechado e a união do cateter com o tubo coletor não deve ser desconectada, pois essa eventualidade aumenta o risco de contaminação. O ambiente hospitalar constitui um reservatório e veículo para infecções. A contaminação cruzada, entre os pacientes cateterizados, é um modo importante de disseminação da infecção por *Serratia marcescens*, *Proteus* e *P. aeruginosa*. Igualmente, outras fontes extrínsecas, tais como as bolsas usadas para colher a urina dos coletores, soluções e fluidos de irrigação, têm sido responsabilizadas, epidemiologicamente, pela bacteriúria associada ao cateter.<sup>4</sup>

Nesse sentido, ressalta-se que o controle e a prevenção de ITU, relacionada ao cateter, precisam de uma gama de medidas. A implementação e a avaliação de programas e protocolos de controle de infecção devem ser contínuas, sendo, portanto, de competência do enfermeiro as intervenções que possam ter como meta primordial a qualidade de vida e a segurança da assistência ao paciente.

A idade avançada é um dos fatores de risco para ITU, portanto, a prevenção é a melhor estratégia para os pacientes internados. Medidas como a elaboração do protocolo sobre cateterismo vesical e investimento em educação continuada para a equipe de Enfermagem e médica contribuem para a adequação do procedimento, desde a inserção até a manipulação da sondagem vesical.<sup>13</sup>

## CONCLUSÃO

Em virtude da qualidade da assistência, considerada limítrofe no que diz respeito à fixação adequada da sonda vesical de demora, fica sinalizada a necessidade de medidas de capacitação nessa área, com o intuito de sensibilizar a equipe de Enfermagem da unidade estudada quanto à importância de medidas preventivas de infecção urinária relacionadas à sondagem vesical de demora.

Foi possível constatar uma melhora significativa no desempenho geral da equipe de Enfermagem da unidade avaliada, após ter sido implementado o registro de busca ativa e a ocorrência de medidas de educação, depois da primeira coleta de dados. Além disso, verificou-se melhora no desempenho

Arrais ELM, Oliveira MLC de, Sousa IDB de.

individual dos indicadores, embora ainda haja um longo caminho a ser percorrido no sentido de alcançar o ICI, que é de 100% em todos os indicadores.

Para atingir esse objetivo, se faz necessário que os enfermeiros da unidade estudada se conscientizem do seu papel de educadores e não deleguem, ao setor responsável pela educação permanente ou a coordenadores do setor, toda a responsabilidade pela capacitação de sua equipe. Cabe ao enfermeiro assistente a liderança da sua equipe, no sentido de orientar e supervisionar, o que sensibiliza cada vez mais sua equipe e se traduz num maior envolvimento/comprometimento com a qualidade do cuidado e prevenção de eventos adversos.

Tendo em vista a prevenção das infecções, fica claro que a equipe de Enfermagem precisa identificar os cuidados com a sonda vesical de demora como um procedimento complexo e que exige rotina específica. Nesse sentido, os processos de avaliação têm o propósito de monitorar a qualidade da assistência prestada ao paciente, auxiliando as lideranças nos processos decisórios e empoderando os enfermeiros assistenciais das unidades para o desenvolvimento de estratégias de solução de problemas baseado em evidências e direcionado aos problemas encontrados.

## REFERÊNCIAS

1. Feldman LB, D'innocenzo M, Fazenda NRR, Helito RAB. Indicadores, auditorias, Certificações: ferramentas de qualidade para gestão em saúde. 2nd. ed. São Paulo: Martinari; 2010.
2. Caldana G, Gabriel CS, Bernardes A, Évora YDM. Indicadores de desempenho em serviço de enfermagem hospitalar: revisão integrativa. Rev Rene [Internet]. 2011 [cited 2015 June 10]; 12(1):189-97. Available from: [http://www.revistarene.ufc.br/vol12n1\\_pdf/a25v12n1.pdf](http://www.revistarene.ufc.br/vol12n1_pdf/a25v12n1.pdf)
3. Vituri DW, Matsuda LM. Validação de conteúdo de indicadores de qualidade para avaliação do cuidado de enfermagem. Rev esc enferm USP [Internet]. 2009 June [cited 2016 Sept 26];43(2):429-437. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342009000200024&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000200024&lng=en)
4. Magalhães SR, Melo EM, Lopes VP, Carvalho ZMF, Studart RMB. Evidências para a prevenção de infecção no cateterismo vesical: revisão integrativa. J Nurs UFPE on line [Internet] 2014. [cited 2015 May 13]. 8(4):1057-63 Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermage>

Prevenção de infecção urinária: indicadores de qualidade...

5. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol. [Internet] 2010. [cited 2016 May 11]. 31(4):319-26. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTIguideline2009final.pdf>
6. Fernandes MVL, Lacerda RA, Hallage NM. Construção e validação de indicadores de avaliação de práticas de controle e prevenção de infecção do trato urinário associado a cateter. Acta Paul Enferm [Internet]. 2006 [cited 2014 Sept 17];19(2):174-89. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n2/a09v19n2.pdf>
7. Dallacorte RR, Schneider RH, Benjamin WW. Perfil das infecções do trato urinário em idosos hospitalizados na Unidade de Geriatria do Hospital São Lucas da PUCRS. Sci Med [Internet]. 2007 [cited 2015 Sept 17];17(4):197-204. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/2100/2750>
8. Santos, GEO. Cálculo amostral: calculadora on-line [Internet]. [S.l.:s.n]; [200-] [cited 2015 Feb 08]. Available from: <http://www.calculoamostral.vai.la>
9. Mazzo A, Godoy S, Alves LM, Mendes IAC, Trevisan MA, Rangel ELM. Urinary catheterization: facilities and difficulties related to its standardization. Texto context-enferm [Internet]. 2011 [cited 2015 Feb 18];20(2):333-9 Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072011000200016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000200016&lng=en&nrm=iso).
10. Maia BT, Gonçalves E, Versiani CM, Veloso GGV, Dias GMM. Aspectos epidemiológicos de los portadores e infección del tracto urinario: una revisión. Rev Digital [Internet]. 2013 [cited 2015 May 18];18(180):[about 5 p.]. Available from: <http://www.efdeportes.com/efd180/infeccao-do-trato-urinario.htm>
11. Vergílio M S, Silva E M, Rodrigues de Jesus L, Araújo Seignemartin B. Avaliação da qualidade das anotações de enfermagem no pronto atendimento de um hospital escola. Rev Rene [Internet] 2013 [cited 2015 May 22];14(11):23-1132. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324029419008>.

Arrais ELM, Oliveira MLC de, Sousa IDB de.

Prevenção de infecção urinária: indicadores de qualidade...

12. Chaves NMO, Moraes CLK. Controle de infecção em cateterismo vesical de demora em unidade de terapia intensiva. R Enferm Cent O Min [Internet]. 2015 [cited 2015 May 22];5(2):1650-7. Available from: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/773>

13. Massa LM, Hoffman JM, Cardenas DD. Validity, Accuracy, and Predictive Value of Urinary Tract de Infection Signs and Symptoms in Individuals With Spinal Cord Injury on Intermittent Catheterization. J Spinal Cord Med [Internet]. 2009 [cited 2012 July];32(5):568-73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2792463/>

Submissão: 26/10/2016

Aceito: 16/07/2017

Publicado: 01/08/2017

#### Correspondência

Eduardo Líneker Moreira Arrais  
Quadra 208 Lote 11 Apt 1108  
Residencial Canto do Sabiá  
CEP: 71926-500 – Águas Claras (DF), Brasil